

Aus dem Fachbereich 3, WE 16, Universitäts-Kinderklinik und-
Poliklinik der Freien Universität Berlin
Kaiserin Auguste Viktoria Haus
Direktor: Professor Dr. med. H. Helge

Diabetes mellitus bei Kindern
Kenntnis der Störung, Auseinander-
setzung mit dem Diabetes
und soziale Integration

Ergebnisse einer Befragung diabetischer Kinder,
ihrer Eltern und Lehrer in West-Berlin

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den Medizinischen Fachbereichen
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Janisch, Hans-Dieter

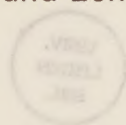
Celle
und von
Witt, Karl-Heinz
Hannover

1976

Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus dem Fachbereich 3, WE 16, Universitäts-Kinderklinik und -
Poliklinik der Freien Universität Berlin
Kaiserin Auguste Viktoria Haus
Direktor: Professor Dr. med. H. Helge

Diabetes mellitus bei Kindern
Kenntnis der Störung, Auseinander-
setzung mit dem Diabetes
und soziale Integration
Ergebnisse einer Befragung diabetischer Kinder,
ihrer Eltern und Lehrer in West-Berlin



Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde
an den Medizinischen Fachbereichen
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Janisch, Hans-Dieter
Celle
und von
Witt, Karl-Heinz
Hannover

Referent: Prof. Dr. med. Bruno Weber

Korreferent: Prof. Dr. med. W. Oelkers



Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fachbereiche
der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 8. 11. 1976

Unseren Eltern

I N H A L T

	<u>Seite</u>
Problemstellung	1
Technische Durchführung	2
Methodik	3
Auswertung	6
<u>TEIL I</u> Übersicht über die Situation von Familien mit diabetischen Kindern in West-Berlin (H.-D. Janisch/K.-H. Witt)	
Einleitung	8
Ergebnisse :	
1. Übersicht über die Untersuchungsgruppen	9
1.1. Teilnahme an der Untersuchung	9
1.2. Geschlechtsverteilung	10
1.3. Altersverteilung	10
1.4. Größe der Familie	16
2. Familiäre Belastung	17
2.1. Angehörige mit Diabetes mellitus	17
2.2. Adipositas in der Verwandtschaft	18
2.3. Chronische Erkrankungen in der Familie	18
3. Soziale Verhältnisse	19
3.1. Familie	19
3.2. Einkommen	21
3.3. Wohnung	22
3.4. Schulbildung und Beruf der Eltern	23
4. Geburtsanamnese	25
4.1. Dauer der Schwangerschaft	25
4.2. Geburtsgewicht	26
4.3. Geburtsverlauf	27
4.4. Geburtsschädigungen	27

4.5.	Krankenhausbehandlung nach der Geburt	28
4.6.	Krankenhausaufenthalt im Verlauf der Schwangerschaft	29
5.	Entwicklung des Kindes	29
5.1.	Motorische Entwicklung	30
5.2.	Sprachentwicklung	30
5.3.	Einfluß des Diabetes mellitus auf das Verhalten	30
6.	Krankheitsverlauf	33
6.1.	Erstsymptome	33
6.2.	Ort der Diagnosestellung und der Erstbehandlung	34
6.3.	Stationäre Behandlung	36
7.	Stoffwechselüberwachung und Therapie	37
7.1.	Medikamentöse Therapie	37
7.2.	Diät und Tageseinteilung	45
7.3.	Ärztliche Überwachung	50
7.4.	Eigene Stoffwechselüberwachung	52
7.5.	Komplikationen	55
8.	Soziale Integration	60
8.1.	Leistungsfähigkeit in der Schule	61
8.2.	Sportliche Aktivität	65
8.3.	Freizeitgestaltung und soziale Kontakte	67
8.4.	Auseinandersetzung mit der Krankheit Diab.mell.	70
9.	Zusammenfassung	75

TEIL II (H.-D. Janisch)

Kenntnisse jugendlicher Diabetiker und ihrer Eltern über den Diabetes mellitus

Einleitung	79
1. Informationsweg	81
2. Theoretisches Wissen	86
2.1. Welches Organ ist erkrankt ?	86
2.2. Wo wird Insulin gebildet ?	87
2.3. Was bewirkt Insulin ?	88
2.4. Wirkungsdauer von Insulin	89
2.5. Krankheitsprognose	91
2.6. Vorstellungen über die Therapie	94
3. Praktisches Wissen	95
3.1. Ernährung bei Diabetes mellitus	96
3.2. Diabetes mellitus und Sport	99
4. Anwendung des Wissens	102
4.1. Aussagewert von Urinkontrollen	103
4.2. Maßnahmen bei Komplikationen	105
5. Bewertung der eigenen Kenntnisse	111
5.1. Anteil der Beteiligten am Therapieerfolg	111
5.2. Informationsinteresse	113
6. Zusammenfassung	115
7. Schlußbetrachtung	119

TEIL III (K.-H. Witt)

Erfahrung von Lehrern im Umgang mit diabetischen Kindern

Einleitung	120
	...
1. Übersicht über die Untersuchungsgruppe	122
	...
1.1. Teilnahme an der Untersuchung	122
	...
1.2. Alters- und Geschlechtsverteilung	122
	...
2. Erfahrung mit Diabetikern außerhalb der Schule	123
	...
3. Wissen der Lehrer um diabetische Kinder in der Klasse	124
	...
4. Kenntnisse über den Diabetes mellitus	127
	...
4.1. Informationsquellen der Lehrer	128
	...
4.2. Maßnahmen bei Komplikationen	129
	...
4.3. Einschätzung der eigenen Kenntnisse	131
	...
5. Schulsport mit diabetischen Kindern	132
	...
5.1. Teilnahme am Sportunterricht	132
	...
5.2. Besondere Maßnahmen	132
	...
6. Diabetische Kinder im Schulalltag	134
	...
6.1. Zusätzliche Belastung durch diabetische Schüler	135
	...
6.2. Teilnahme diabetischer Kinder an Klassen- ausflügen	137
	...
7. Zusammenfassung	138
	...
8. Schlußbetrachtung	140
	...
9. Literaturverzeichnis	142
	...

Anhang I

Fragebogen und Begleitbriefe

Anhang II

Tabellen und Listen

Problemstellung

In der Poliklinik der Universitäts-Kinderklinik Berlin, Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus, wird ein großer Teil der diabetischen Kinder in West-Berlin mehr oder weniger regelmäßig in einer Spezialsprechstunde beraten. Dabei ergibt sich häufig die Frage, inwieweit eine optimale Stoffwechselführung von Faktoren abhängt, die über die rein medizinische Betreuung hinausgehen. In der Literatur sind über diese Probleme nur wenige Veröffentlichungen zu finden. Deshalb haben wir uns entschlossen, eine eigene Untersuchung durchzuführen. Im Wesentlichen konzentrierten wir uns dabei auf folgende Fragen:

- welche Kenntnisse über den Diabetes mellitus haben die betroffenen Kinder und ihre Eltern,
- wie stellen sich Lehrer zu einem diabetischen Kind in der Klasse ?

Die besondere Situation West-Berlins als Großstadt ohne ländliches Einzugsgebiet ließ es naheliegend erscheinen, über die von uns betreuten Patienten hinaus möglichst alle westberliner Kinder mit Diabetes mellitus in der Untersuchung zu erfassen. Damit sollten allgemeingültige Aussagen über diabetische Kinder in speziell städtischer Umgebung gewonnen werden. Im Rahmen unserer Möglichkeiten bot sich die Verschickung von Fragebogen an. Da diese Art der Befragung eine erhebliche Belastung für die Angesprochenen darstellt, ist sie sicher in kurzem zeitlichem Abstand nicht wiederholbar. Wir haben deshalb, um die einmalige Gelegenheit zu nutzen, neben den primär interessierenden Fragen weitere Probleme angesprochen.

Vielleicht können die Ergebnisse dieser Studie Anlaß sein für alle mit der Betreuung und Führung diabetischer Kinder betrauten Personen, die Frage der ausreichenden sozialen Integration dieser Patienten kritisch zu prüfen und ihre Verbesserung anzustreben. Außerdem kann sie vielleicht als Anregung zu weiteren Arbeiten auf diesem Gebiet verstanden werden.

Technische Durchführung

Am Beginn unserer Untersuchung stand uns eine vollständige Zusammenstellung aller diabetischen Kinder West-Berlins nicht zur Verfügung. Etwa die Hälfte aller an der Untersuchung beteiligten Kinder entstammte unserem Patientengut; für die freundliche Unterstützung bei der Vervollständigung des Kollektivs danken wir ganz besonders :

Prof. Dr. med. H. Genz,	Institut für Sozialhygiene und öffentliches Gesundheits- wesen der Freien Universität Berlin
Dr. med. G. Kurow,	Arzt für Allgemeinmedizin
Dr. med. HS. Otto,	Städt. Krankenhaus Heckeshorn, Kinderabteilung
Frau Dr. med. I. Rüger,	Städt. Krankenhaus Wilmersdorf, Abt. Kinderkrankenhaus
Prof. Dr. med. H. Schäfer,	Krankenhaus vom DRK, Kinder- klinik
Prof. Dr. med. E. Werner,	Städt. RVK, Kinderklinik
Prof. Dr. med. H. Wiesener,	Städt. Kinderklinik Charlotten- burg
Frau Dr. med. B. Schillert,	Städt. Krankenhaus Moabit, Kin- derabteilung
Dr. med. H. Keller	Christopherus-Kinderkrankenhaus
Prof. Dr. med. F. Dressler,	Städt. Krankenhaus am Marien- dorfer Weg, Abt. Kinderkran- kenhaus
Dr. med. W. Kloppe,	Diabetes Zentrale der AOK.

Vor der Verschickung der Fragebogen haben wir alle in Frage kommen-
den Familien in einem Schreiben über unser Vorhaben informiert
(Anlage I, S. 1). Gleichzeitig baten wir sie, einen vorbereite-
ten Abschnitt mit der Anschrift der Schule ihres Kindes und dem
Namen des Klassenlehrers an uns zurückzuschicken. Damit verbunden
war eine Einverständniserklärung der Eltern, Lehrer ihres Kindes
in die Untersuchung einzubeziehen. Kurze Zeit später haben wir
die Fragebogen für Eltern und Kinder mit einem Begleitbrief ver-
schickt (Anlage I, S. 2 - 33).

Mit der Genehmigung des Schulsenator und seiner Pressestelle, denen wir für ihre bereitwillige Unterstützung danken, schickten wir die Fragebogen für Lehrer und Sportlehrer (Anhang I, S. 36 - 44) an die Klassenlehrer, deren Adressen wir von den Eltern erhalten hatten. In einem Begleitbrief (Anhang I, S. 34/35) baten wir den Klassenlehrer, den "Fragebogen für Sportlehrer" an den zuständigen Kollegen weiterzuleiten. Mit Hilfe der Klassenlehrer stellten wir ein passendes Kontrollkollektiv zusammen, indem wir sie baten, uns auf einem vorbereiteten Abschnitt Namen und Adressen eines oder mehrerer geeigneter Kinder zu nennen. Dem so ermittelten Kontrollkollektiv für Eltern und Kinder wurden dann ebenfalls Fragebogen zugeschickt, deren Sinn wir in einem Begleitbrief erläuterten (Anhang I, S. 45 - 57).

Methodik

Der Umfang unserer Untersuchung ließ es geboten erscheinen, die elektronische Datenverarbeitung einzusetzen, um die Auswertung der Ergebnisse zu erleichtern und die gewonnenen Daten jederzeit abrufbereit zu speichern. Der Fragebogen mußte also so gestaltet werden, daß ihn einerseits alle Befragten selbständig zu Hause ausfüllen konnten - auch bei den Kindern wurde auf selbständige Bearbeitung ohne elterliche Hilfe Wert gelegt - und andererseits die Antworten für die Datenverarbeitung vorbereitet waren. ⁺⁾

⁺⁾ Wir danken Prof. Dr.-Ing. P. Koeppe für seine Beratung in dieser Frage.

Wir verwandten überwiegend Fragen nach dem multiple choice system, so daß die Probanden die zutreffenden Antworten nur anzukreuzen brauchten. Auf jeder Seite des Fragebogens war rechts ein Ablochstreifen für die Auswertung vorgesehen. Die Antworten wurden später nach einem Schlüssel darauf übertragen. Bei Alternativfragen wurden die möglichen Antworten durchnummeriert. Die Ziffer der angekreuzten Antwort wurde auf dem Lochstreifen eingetragen, so daß für diese Fragen eine Lochung ausreichend war.

Beispiel :

Wie lange wirkt Alt-Insulin ?

6 - 7 Stunden	☒	(1)	35 ☐
14 - 16 Stunden	☐	(2)	
24 - 26 Stunden	☐	(3)	
Nicht bekannt	☐	(4)	

Waren mehrere Antworten auf eine Frage vorgesehen, erhielt jede Möglichkeit eine eigene Ablochstelle. Angekreuzte Antworten wurden mit "1", nicht angekreuzte mit "2" verschlüsselt.

Beispiel :

Welche Krankheitszeichen Ihres Kindes haben Sie zum Arzt geführt ?

Übermäßiger Durst	☒	21	☐ 1
Häufiges Wasserlassen	☒	22	☐ 1
Gewichtsverlust	☐	23	☐ 2
Leibschmerzen	☐	24	☐ 2

etc.

Ergab sich aus dem Zusammenhang, daß eine Frage entfiel, wurde die entsprechende Lochstelle freigelassen, nicht beantwortete Fragen wurden mit "0" gekennzeichnet.

In wenigen Fällen wurden formulierte Antworten verlangt. Hier erfolgte die Auswertung per Hand.

Nach Verschlüsselung der Fragebogen übertrugen wir die Daten vom Ablochstreifen auf Lochkarten. Je nach Umfang benötigten wir für einen Fragebogen ein bis sechs Karten : für den Fragebogen für Eltern 6 Karten, Kinder 2, Lehrer 1, Sportlehrer 1,

persönliche Interesse der verschiedenen Gruppen den Umfang der Fragebogen. So enthielten am Ende die Fragebogen für die Patienten und deren Eltern weitaus mehr Fragen als die Fragebogen für die Lehrer und für die Kontrollgruppen.

Der Fragebogen für Eltern behandelte neben den hauptsächlich interessierenden Fragen nach den Kenntnissen über den Diabetes mellitus noch die folgenden Themen: Angaben zur Familie, zur Geburt und Entwicklung des Kindes, zum Krankheitsverlauf und zur sozialen Integration des Kindes nach der Manifestation des Diabetes. Die Fragen an die Patienten entsprachen zum großen Teil denen an die Eltern. Aufgenommen wurden aber nur solche Fragen, die den persönlichen Bereich und das Krankheitsgeschehen unmittelbar betrafen. Einen im Prinzip gleichen Aufbau wählten wir für den Fragebogen der Eltern und Kinder der Kontrollgruppe. Selbstverständlich entfielen hier die meisten mit dem Diabetes mellitus zusammenhängenden Fragen.

Für Lehrer erarbeiteten wir zwei Fragebogen, einen für Klassenlehrer und einen für Sportlehrer. Den Klassenlehrer fragten wir nach Leistungen und Integration des diabetischen Kindes, nach seiner Einstellung diabetischen Schülern gegenüber und nach seinen Kenntnissen über die Krankheit. Ähnliche Fragen stellten wir dem Sportlehrer unter Berücksichtigung seines Unterrichtsfaches.

Vor der allgemeinen Befragung legten wir die Fragebogen einer kleinen Testgruppe vor. Dieser Test ergab, daß formale Gestaltung, Inhalt und Aufbau der Fragebogen für unsere Untersuchung geeignet waren.

Auswertung

Wir hatten geplant, die Ergebnisse mit Hilfe einer EDV-Anlage auszuwerten. Zur Erstellung eines Programms setzten wir uns mit verschiedenen Rechenabteilungen innerhalb und außerhalb der Universität in Verbindung. Leider waren zu diesem Zeitpunkt im Universitätsbereich nicht die erforderlichen personellen und technischen Möglichkeiten gegeben, die Inanspruchnahme einer kommerziellen Einrichtung überstieg den Rahmen unserer finanziellen Möglichkeiten. So blieb uns nur die Möglichkeit einer halbautomatischen Auswertung unserer Ergebnisse. Großzügiger-

weise stellte uns die Kraftwerke-Union AG kostenlos für mehrere Tage eine Sortiermaschine vom Typ IBM 83 zur Verfügung. In diesem Zusammenhang danken wir ganz besonders Herrn Pohl und Herrn Michaelis vom Rechenzentrum der Kraftwerke-Union AG für ihre freundliche Unterstützung.

Die halbautomatische Auswertung mit einer Sortiermaschine ermöglichte es uns, sämtliche erhobenen Daten in Form von beschreibenden Statistiken zu erfassen. Damit liegt erstmals eine Gesamtübersicht über die Situation diabetischer Kinder in West-Berlin vor. Diese Gesamtübersicht bildet den gemeinsam erarbeiteten ersten Teil der vorliegenden Arbeit.

Die beiden anfangs hervorgehobenen Probleme - Kenntnis jugendlicher Diabetiker und ihrer Eltern vom Diabetes mellitus und Erfahrung von Lehrern im Umgang mit diabetischen Kindern - werden in den Teilen II und III der vorliegenden Untersuchung gesondert dargestellt; als Einzelarbeiten von H.-D. Janisch und K.-H. Witt.

Eine Reihe interessanter Probleme konnte in dieser Arbeit nur gestreift werden, ihre eingehende Betrachtung hätte den Rahmen unserer Untersuchung gesprengt. Die Vielzahl der gewonnenen Ergebnisse und die damit deutlich werdende Vielschichtigkeit der angesprochenen Problematik zeigt, daß weitere Untersuchungen auf diesem Gebiet berechtigt, ja notwendig sind.

Die Beratung bei der statistischen Auswertung erfolgte durch Prof. Dr. Dr. G.Fuchs, Institut für medizinische Statistik und Dokumentation. Wir danken Herrn Prof. Dr. Dr. Fuchs herzlich für die freundliche Unterstützung unserer Arbeit.

T E I L I

(H.-J. Janisch / H.-H. Witt)

Übersicht über die Situation von Familien mit diabetischen Kindern in West-Berlin

In West-Berlin leben zur Zeit rund 300 insulinpflichtige diabetische Kinder. ⁺⁾ Die genaue Zahl läßt sich nicht angeben, da der Diabetes mellitus nicht zu den meldepflichtigen Erkrankungen gehört. Schwierigkeiten bei der Erfassung ergaben sich auch dadurch, daß ein Teil der Patienten an mehreren Stellen gleichzeitig registriert war. Die hohe Umzugsrate innerhalb West-Berlins und zwischen West-Berlin und dem Bundesgebiet erschwerte die Kontaktaufnahme mit den betroffenen Familien. Dennoch konnten zum Stichtag unserer Untersuchung, dem 1. 1. 1973, 206 Familien angeschrieben werden.

Bei der Erarbeitung der Fragebogen konnte nur eine begrenzte Anzahl von Problemen aufgenommen werden. Aus der Fülle der sich aufdrängenden Fragen nach den familiären Gegebenheiten, nach dem Krankheitsverlauf und der Entwicklung des Kindes und nach seiner sozialen Integration haben wir eine naturgemäß subjektive Auswahl zusammengestellt. Wir glauben aber, damit die Situation von Familien mit diabetischen Kindern hinreichend beschreiben zu können.

⁺⁾ H. Genz (6)

Ergebnisse :

1. Übersicht über die Untersuchungsgruppe

1.1. Teilnahme an der Untersuchung

Tabelle 1 :

	verschickt	zurück	%
Fragebogen für Eltern	206	136	66,0
Fragebogen für Kinder	206	116	56,3
Fragebogen für Lehrer	101	87	86,1
Fragebogen für Sportlehrer	101	79	78,7
Kontrollgruppe :			
Fragebogen für Eltern	69	48	69,6
Fragebogen für Kinder	69	47	68,1

Eine Rücklaufquote von 66,0 % entsprechend $n = 136$ bei den Elternfragebogen erscheint zufriedenstellend. ⁺⁾ Die geringere Anzahl ausgefüllter Fragebogen für die Kinder ergibt sich daraus, daß eine weitgehend selbständige Beantwortung der Fragen von den Kindern gefordert wurde, so daß bei zu jungen Patienten nur der Elternfragebogen ausgefüllt wurde. Eine Befragung der Lehrer war nur mit Einwilligung der Eltern möglich (Technische Durchführung S. 2). Da nicht alle Eltern ihre Einwilligung gaben und noch nicht alle Kinder schulpflichtig waren, konnten nur 101 Lehrer angeschrieben werden. Die Beteiligung von 87 Lehrern entsprechend 86,1 % bzw. 79 Sportlehrern entsprechend 78,7 % zeigt ein erfreulich hohes Interesse an der Problematik.

⁺⁾ Ein Fragebogen wurde ab Seite 8 nicht mehr beantwortet.

Der Versuch, mit Hilfe der Lehrer Kontrollkollektive aus Familien zusammenzustellen (Anhang I, S. 34), zu denen ein Kind gleichen Alters, Geschlechts und gleicher sozio-ökonomischer Herkunft gehört, gelang nicht vollständig. Wir erhielten so die Adressen von 69 Familien, die uns 48 Elternfragebogen und 47 Kinderfragebogen ausgefüllt zurückschickten. Damit haben wir zwar sehr gut vergleichbare Kontrollkollektive, die statistische Aussagekraft ist aber wegen der kleinen Zahlen mit Vorbehalt zu beurteilen.

1.2. Geschlechtsverteilung

Tabelle 2 :

	Gesamt n	Mädchen n %	Jungen n %
Patienten	136	69 50,7	67 49,3
Kontrollkinder	48	25 52,1	23 47,9

Dieses Ergebnis entspricht der nach den Arbeiten von Genz (6), Jochmus (9), Laron (11) und Struwe (18) zu erwartenden gleichmäßigen Geschlechtsverteilung des Diabetes mellitus.

1.3. Altersverteilung

Alle Alters- und Jahresangaben beziehen sich auf den Stichtag unserer Untersuchung, den 1.1.1973. Danach beträgt das Durchschnittsalter unserer Patienten 11,2 Jahre, die mittlere Krankheitsdauer liegt bei 4,9 Jahren.

Tabelle 3 a :

Dauer des Diabetes mellitus am Stichtag

<u>Jahre</u>	<u>n</u>	<u>Jahre</u>	<u>n</u>
0 - 1	21	7 - 8	12
1 - 2	19	8 - 9	5
2 - 3	22	9 - 10	2
3 - 4	17	10 - 11	3
4 - 5	6	11 - 12	7
5 - 6	5	12 - 13	3
6 - 7	11	13 - 14	1

Tabelle 3 b :

Jahre	Alter am Stichtag	Alter bei Beginn des Diabetes mellitus		
		Gesamt	Mädchen	Jungen
		n	n	n
0 - 1	-	1	-	1
1 - 2	-	6	2	4
2 - 3	1	11	6	5
3 - 4	1	11	5	6
4 - 5	2	14	7	7
5 - 6	3	10	6	4
6 - 7	9	11	4	7
7 - 8	7	9	5	4
8 - 9	6	10	7	3
9 - 10	9	12	6	6
10 - 11	20	15	10	5
11 - 12	17	7	3	4
12 - 13	7	6	3	3
13 - 14	17	6	2	4
14 - 15	8	4	2	2
15 - 16	15	1	-	1
16 - 17	9	-	-	-
17 - 18	4	-	-	-

Bei zwei Patienten konnten Alter bei Beginn des Diabetes und Dauer des Diabetes nicht in die Tabelle aufgenommen werden, da der statistische Kopf der Fragebogen nicht vollständig ausgefüllt wurde. Ein Patient war bereits 19 Jahre alt; er wurde trotzdem bei der Gesamtauswertung berücksichtigt, weil er noch in der Poliklinik der Universitäts-Kinderklinik betreut wurde und Eltern- und Kinderfragebogen vollständig ausgefüllt wurden.

Abbildung 1 : Altersverteilung der Patienten

Zahl der Patienten

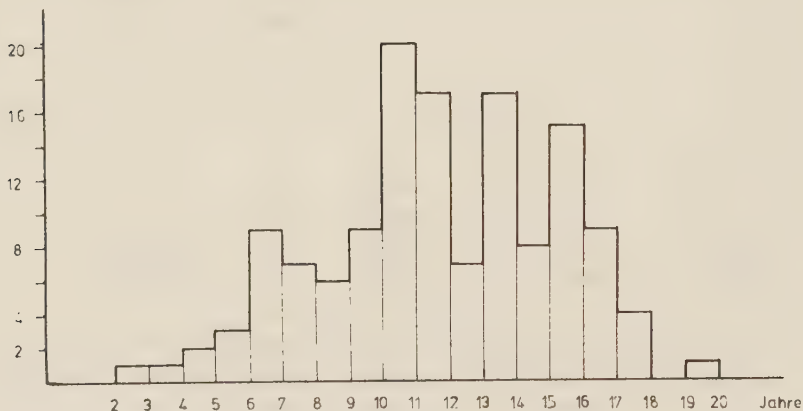
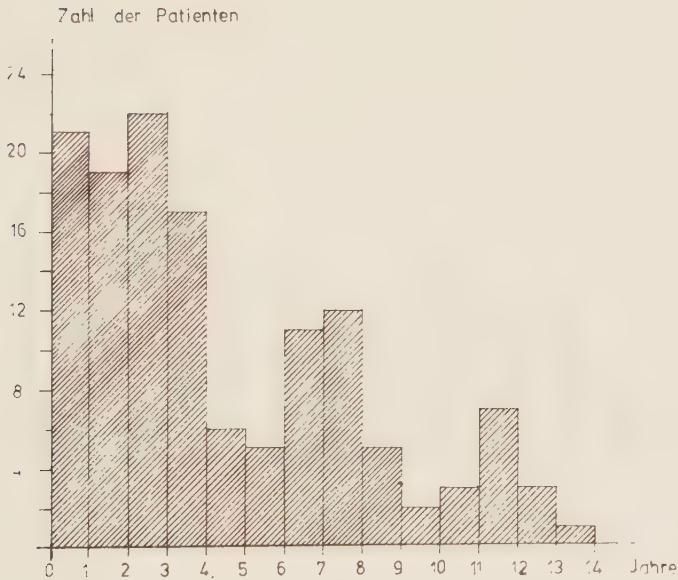


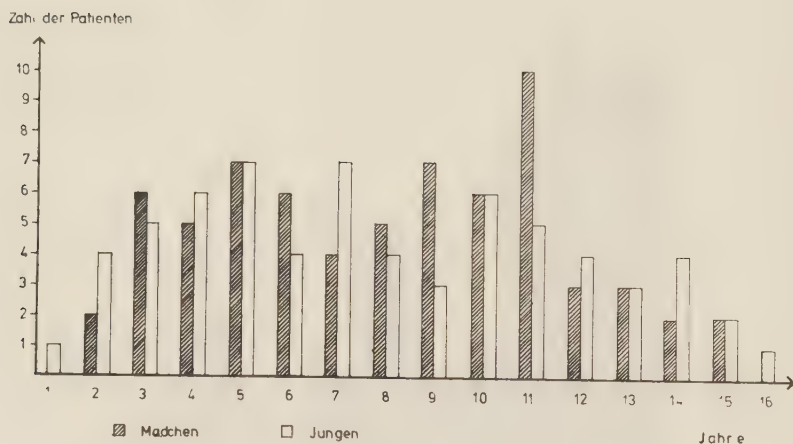
Abbildung 1 zeigt, daß der größte Teil unserer Patienten am Stichtag zwischen 10 und 15 Jahre alt war. Faßt man die schulpflichtigen Kinder zusammen, so ergibt sich ein Anteil von etwa 94 %. Dieses Ergebnis rechtfertigt es, die Untersuchung mit Hilfe von Fragebogen durchzuführen.

Abbildung 2 : Dauer des Diabetes mellitus



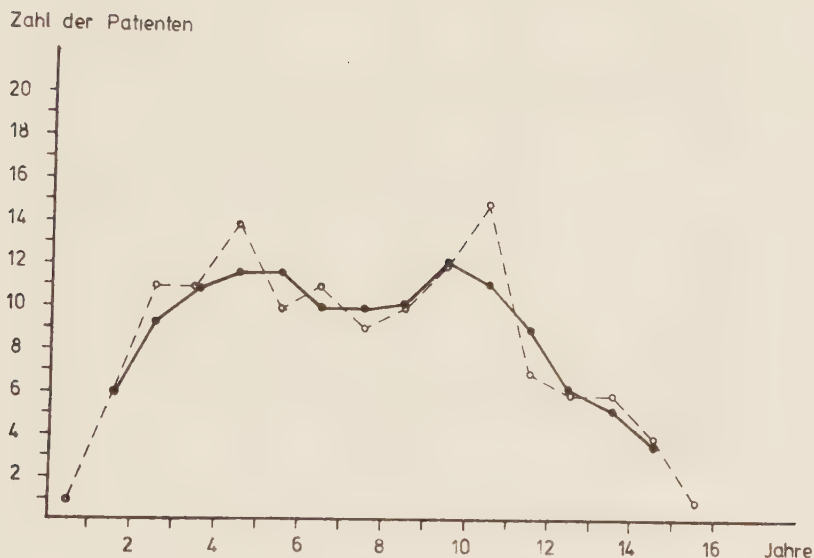
Aus Abbildung 2 geht hervor, daß die Krankheitsdauer bei 10,5 % unserer Patienten 10 Jahre und mehr beträgt. In 26,1 % der Fälle besteht der Diabetes zwischen 5 und 10 Jahren, weniger als 5 Jahre besteht die Krankheit bei 63,4 %. Die Dauer der Erkrankung spielt sicher eine wesentliche Rolle für das theoretische und praktische Wissen der Patienten und ihrer Eltern über den Diabetes mellitus. Da 84,3 % der Kinder länger als ein Jahr manifest erkrankt sind, sollten bei unserer Untersuchung gute Grundkenntnisse erwartet werden.

Abbildung 3 : Manifestationsalter; Jungen, Mädchen



Nach dieser Abbildung besteht keine sichere Geschlechtsdifferenz der Diabetesmanifestation. Die etwas größere Häufigkeit bei 9 und 11 jährigen Mädchen und bei 12 und 14 jährigen Jungen könnte allerdings den zeitlich verschobenen Pubertätsbeginn widerspiegeln. Die Altersverteilung der Diabetes Häufigkeit läßt sich besser aus der folgenden Abb. 4 ablesen.

Abbildung 4 : Manifestationsalter (Gleitendes Mittel)



Die Abbildung 4 zeigt zwei Gipfel der Häufigkeitsverteilung des Manifestationsalters (----). Mit Hilfe des sogenannten gleitenden Mittels lassen sich zufällige Abweichungen im Kurvenverlauf beseitigen. +)

Bei einem erheblich größerem Kollektiv fand STRUWE 1970 ein ähnliches Verteilungsmuster des Manifestationsalters (18).

+) Haben drei aufeinanderfolgende Punkte die Ordinate y_{n-1}, y_n, y_{n+1} , so wird anstelle von y_n der Wert $y_n^+ = \frac{y_{n-1} + y_n + y_{n+1}}{3}$ gesetzt. Die Verbindung dieser neuen Werte y_n^+ ergibt das gleitende Mittel.

Tabelle 4 :

Alter der Eltern bei der Geburt des Kindes

Alter in Jahren	Patienten		Kontrollgruppe	
	Mütter %	Väter %	Mütter %	Väter %
Unter 30	43,9	33,4	64,6	47,9
Über 30	56,1	66,6	35,4	52,1
Unter 40	82,6	72,1	89,6	77,1
Über 40	17,4	27,9	10,4	22,9

Aus Tabelle 4 geht hervor, daß die Eltern der diabetischen Kinder zum Zeitpunkt der Geburt des Kindes im Schnitt älter sind als die Eltern der Kontrollgruppe. Vergleicht man die Eltern, die bei der Geburt des Kindes unter 30 Jahre alt waren, so ergibt sich bei den Müttern ein Unterschied von 20,7 %, bei den Vätern von 14,5 %. Setzt man die Grenze bei 40 Jahren, so ergibt sich ein ähnliches Bild. (Siehe auch Anhang II, Tabelle 1 und 2).

1.4. Größe der Familie

Unter unseren Patienten befanden sich 48 Einzelkinder. Die anderen Familien setzten sich folgendermaßen zusammen:

- In 57 Familien waren 2 Kinder,
- in 19 Familien waren 3 Kinder,
- in 7 Familien waren 4 Kinder,
- in 2 Familien waren 5 Kinder und
- in 3 Familien waren mehr als 5 Kinder.

Ähnlich lagen die Verhältnisse in der Kontrollgruppe. (Genaue Zahlenangaben und Prozentsätze siehe Anhang II, Tabelle 3).

2. Familiäre Belastung

2.1. Angehörige mit Diabetes mellitus

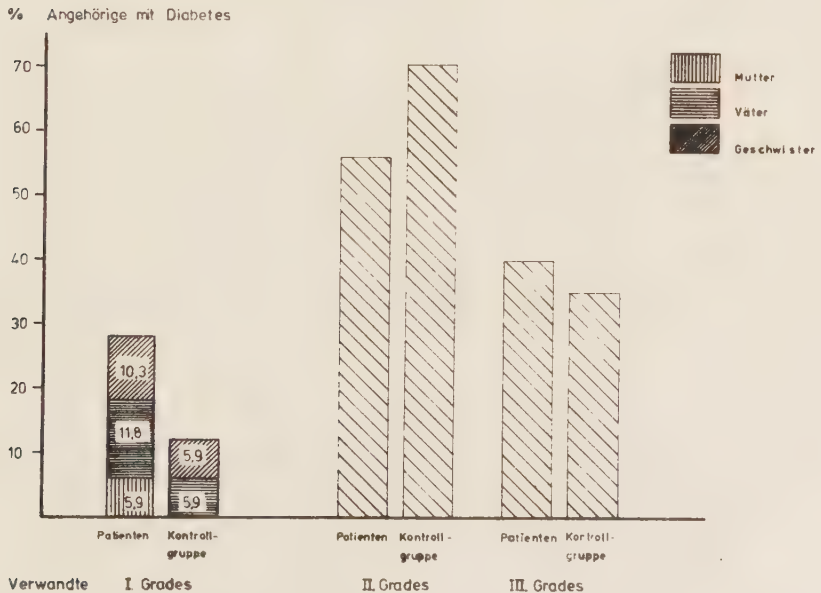
Auf die Frage nach weiteren Erkrankungen an Diabetes mellitus (auch Altersdiabetes) in der Familie antworteten mit

ja 68 (50,0 %)

nein 56 (41,2 %).

In 11 Fällen war nicht bekannt, ob weitere Familienmitglieder erkrankt waren; einmal wurde die Frage nicht beantwortet. (Siehe Anhang II, Tabelle 4).

Abbildung 5 :



Verwandte I. Grades : Mutter, Vater, Geschwister;

Verwandte II. Grades : Großeltern;

Verwandte III. Grades : Onkel, Tanten, Großonkel, Großtanten.

Von den 68 Familien, in denen weitere Mitglieder an Diabetes erkrankt waren, wurde der Verwandtschaftsgrad zu unseren Patienten erfragt, um eine Aussage über den Grad der Belastung zu erhalten. Wie aus Abbildung 5 ersichtlich, waren in 28,0 % Eltern und/oder Geschwister erkrankt. In der Kontrollgruppe lag der Anteil bei 11,8 %, wobei bemerkenswerterweise in keinem Fall die Mutter erkrankt war.

Die hohen Prozentzahlen von Erkrankungen bei entfernteren Verwandten, besonders in der Kontrollgruppe, müssen in der Aussagekraft vorsichtig beurteilt werden, da hier eine direkte Befragung nicht möglich war. Dabei ist zu berücksichtigen, daß in unserem rein großstädtischen Kollektiv mit überwiegend Kleinfamilien die Kommunikation mit Verwandten außerhalb des Familienverbandes oft weniger intensiv ist, und so die Aussagen sicher häufig auf Vermutungen beruhen.

2.2. Adipositas in der Verwandtschaft

Wegen der engen Beziehung zwischen Adipositas und Diabetes wurde auch nach einer familiären Belastung in dieser Hinsicht gefragt. Von unseren Patienten hatten 34 (25,0 %) adipöse Verwandte. Dabei handelte es sich in 55,8 % um Verwandte I. Grades (Eltern, Geschwister). (Vollständiges Zahlenmaterial siehe Anhang II, Tabellen 5 und 6).

2.3. Chronische Erkrankungen in der Familie

Um einen Überblick über chronische Erkrankungen zu erhalten, die in den von uns untersuchten Familien vorkommen und in Zusammenhang mit der diabetischen Stoffwechselstörung stehen könnten, wurde nach Krankheiten wie Herzkrankheiten, Bluthochdruck, Geschwülsten, Gicht und Nervenkrankheiten gefragt. In 40 Fällen (29,4 %) wurde diese Frage positiv beantwortet, bei der Kontrollgruppe lag der Prozentsatz mit 35,4 % erstaunlich hoch, was eventuell eine Folge des kleinen Kollektivs sein kann. (Vollständiges Zahlenmaterial siehe Anhang II, Tabellen 7 und 8).

3. Soziale Verhältnisse

Die Zahl der Diabetiker hat in den letzten Jahren eine deutliche Zunahme erfahren. Steigender Lebensstandard und gehobener sozioökonomischer Status eines Großteils der Bevölkerung könnten damit in Zusammenhang stehen. Sicher ist es aber auch für die Führung des Diabetes von Bedeutung, in welchem sozialen Milieu ein erkranktes Kind aufwächst. Wir haben deshalb unsere Untersuchung auch auf die sozioökonomischen Verhältnisse unserer Kollektive ausgedehnt. Dabei wurden folgende Gesichtspunkte berücksichtigt :

- Familiäre Bedingungen
- Einkommen
- Wohnung
- Schulbildung und Beruf der Eltern.

3.1. Familie

In 120 (88,3 %) von 136 Familien mit diabetischen Kindern war die Familie vollständig. Ähnliche Verhältnisse fanden wir in unserer Kontrollgruppe mit 91,7 %. In fast allen Fällen waren beide Eltern auch die Erzeuger ihrer in der Studie untersuchten Kinder.

Sorgerechtsträger für das Kind waren in 80,8 % beide Elternteile; in der Kontrollgruppe lag der Prozentsatz bei 81,3 %.

(Vollständiges Zahlenmaterial siehe Anhang II, Tabellen 9, 10 und 11).

Neben den formalen familiären Verhältnissen interessierte uns natürlich besonders, wer das Kind vorwiegend betreut.

Tabelle 5 :

Wer betreut das diabetische Kind vorwiegend ?

	n	%
Mutter	107	68,8
Vater	1	0,7
Großeltern	5	3,7
Kinderhort	1	0,7
Andere Personen	-	-
Mutter und Vater	18	13,2
Eltern u. Großeltern	1	0,7
Mutter und Kinderhort	1	0,7
Nicht beantwortet	2	1,5
Gesamt	136	100,0

Es wurde gefragt, wer das Kind "vorwiegend" betreut, und im Fragebogen nur eine Antwortmöglichkeit vorgesehen. Bei der Auswertung fanden wir, daß diese Frage in mehreren Fällen doppelt beantwortet war. (z.B. Mutter und Vater). Ordnet man diese Doppelantworten den vorgegebenen Möglichkeiten zu, so ergibt sich :

Mutter	127	entsprechend	93,4 %
Vater	20	entsprechend	14,7 %
Großeltern	6	entsprechend	4,4 %
Kinderhort	2	entsprechend	1,5 %.

Durch diese Art der Auswertung ist die Summe der Prozentzahlen größer als 100,0 %. Das zu erwartende Ergebnis, daß die Mutter die Hauptrolle bei der Betreuung des diabetischen Kindes spielt, wird so noch deutlicher.

Besonders in der Großstadt hat der Anteil berufstätiger Frauen erheblich zugenommen. Nicht immer läßt sich eine berufliche Tätigkeit mit der Betreuung eines diabetischen Kindes vereinbaren. Die ständig (n = 61) oder zeitweise (n = 1) berufstätigen Mütter unserer Untersuchungs-

gruppe, n = 62 entsprechend 45,6 %, wurden gefragt, ob ihre Berufstätigkeit die Betreuung des diabetischen Kindes beeinträchtigt. Die Frage wurde wie folgt beantwortet:

Ja	13	(21,0 %)
Nein	37	(59,7 %)
Keine Meinung	4	(6,4 %)
Nicht beantwortet	8	(12,9 %)

Aus der Aufstellung wird deutlich, daß über die Hälfte der berufstätigen Mütter der Meinung sind, Beruf und Betreuung eines diabetischen Kindes miteinander vereinbaren zu können.

3.2. Einkommen

An Hand von drei Angaben soll die wirtschaftliche Situation der untersuchten Familien dargestellt werden.

Tabelle 6 :

" Wer verdient den Lebensunterhalt der Familie ?"

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Vater	70	51,5	36	75,0
Mutter	8	5,9	4	8,3
Beide Eltern	53	38,9	8	16,7
Andere Personen	3	2,2	-	-
Nicht beantwortet	2	1,5	-	-
Gesamt	136	100,0	48	100,0

Erstaunlicherweise lag der prozentuale Anteil der ständig berufstätigen Mütter bei den Familien mit diabetischen Kindern mit 44,8 % deutlich höher als in der Kontrollgruppe mit 25,0 %. Dies paßt zu der vorherigen Aussage der Mütter, die zum größten Teil der Meinung waren, daß die Ausübung eines Berufes die Betreuung eines diabetischen Kindes nicht beeinträchtigt.

Zur Vervollständigung des Bildes über die finanzielle Situation dienten die Angaben über das monatliche Nettoeinkommen und die Zahl der davon lebenden Personen. Der Vergleich des Nettoeinkommens zwischen Patientengruppe und Kontrollgruppe zeigte, daß beide weitgehend übereinstimmten. Eine geringe Differenz ergab sich lediglich dadurch, daß bei den Patienten sechs Prozent unter 1000 DM zur Verfügung hatten, während in der Kontrollgruppe keine Familie unter 1000 DM Nettoeinkommen hatte. Eine ähnliche Übereinstimmung ergab sich beim Vergleich der Zahl der davon lebenden Personen. (Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabellen 12 und 13). Mit der Übereinstimmung der ökonomischen Gegebenheiten in beiden Gruppen war eine Grundvoraussetzung gegeben, die einen Vergleich beider Kollektive im weiteren gerechtfertigt erscheinen ließ.

3.3. Wohnung

Sowohl in der Gruppe der Patienten als auch in der Kontrollgruppe beurteilten dreiviertel aller Familien ihre Wohnverhältnisse als ausreichend. Großzügige Wohnverhältnisse gaben 23,5 bzw. 18,8 Prozent an, 3,7 bzw. 6,2 Prozent der Familien fühlten sich beengt (s. Anhang II, Tabelle 14).

Tabelle 7 :

"Wo schläft das Kind ?"

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Im eigenen Zimmer	80	58,9	26	54,1
Mit Geschwistern	39	28,7	14	29,2
Im elterl. Schlafzimmer	15	11,0	6	12,5
Im Wohnzimmer	1	0,7	1	2,1
Nicht beantwortet	1	0,7	1	2,1
Gesamt	136	100,0	48	100,0

Aus Tabelle 7 geht hervor, daß weit über die Hälfte aller Kinder ein eigenes Zimmer haben. Bemerkenswert erscheint, daß die Kinder, die mit im elterlichen Schlafzimmer schlafen, nicht zu den Kleinkindern gehören, sondern alle schon im schulpflichtigen Alter sind. Von den 15 Patienten (6 Kontrollkinder) waren 4 (3) im Alter zwischen 6 und 9 Jahren, 11 (3) im Alter zwischen 10 und 16 Jahren. In keinem einzigen Fall waren die Wohnverhältnisse so beengt, daß nicht jedes Kind sein eigenes Bett hatte.

Eine Untersuchung, die den gesamten Lebensraum von Kindern erfassen soll, muß notwendigerweise auch nach den vorhandenen Spielmöglichkeiten fragen. Wir unterschieden zwischen Spielmöglichkeiten innerhalb und außerhalb der Wohnung und kamen zu dem Ergebnis, daß die Eltern die bestehenden Verhältnisse überwiegend positiv beurteilten :

a) innerhalb der Wohnung :

ausreichend	125	91,9 %	(44	91,7 %)
nicht ausreichend	5	3,7 %	(3	6,2 %)
nicht beantwortet	6	4,4 %	(1	2,1 %)

b) außerhalb der Wohnung :

ausreichend	116	85,3 %	(43	89,6 %)
nicht ausreichend	14	10,3 %	(4	8,3 %)
nicht beantwortet	6	4,4 %	(1	2,1 %)

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Familien der Patienten und der Kontrollgruppe sich auch in Hinblick auf die Wohnverhältnisse ausgewogen gegenüberstehen.

3.4. Schulbildung und Beruf der Eltern

Zu dem Bild der sozioökonomischen Situation der untersuchten Gruppen gehörte als letzter Punkt die Angabe über Schulbildung und Beruf der Eltern, die im Vergleich zu der Kontrollgruppe dargestellt wurde. Bei den Vätern der befragten

Familien sah das Bild folgendermaßen aus :

Die Volksschule hatten 45,6 % (39,5 %) besucht.
Weiterführende Schulen 16,9 % (14,6 %),
ein Gymnasium hatten 17,7 % (27,1 %) besucht,
eine Universität 14,0 % (14,6 %).

Von den Müttern hatten erheblich weniger eine Universität besucht - 5,9 % (2,1 %) - im übrigen war die Schulbildung ähnlich wie bei den Vätern. (Genaue Angaben s. Anhang II, Tabelle 15).

Die Berufsangaben wurden wegen der hohen Zahl spezieller Berufsbezeichnungen zu größeren Gruppen zusammengefaßt.

Tabelle 8 :

	Väter		Mütter	
	n	%	n	%
Arbeiter	14	10,3	17	12,5
Handwerker	29	21,3	3	2,2
Angestellte	37	27,2	39	28,7
Leitende Angestellte	10	7,3	-	-
Beamte	16	11,8	1	0,7
Selbständige	14	10,3	-	-
Hausfrauen	-	-	61	44,9
Keine Angabe	16	11,8	15	11,0
Gesamt	136	100,0	136	100,0

(Die Zahlenangaben für die Kontrollgruppe s. Anhang II, Tabelle 16).

Zusammenfassend kann man über die sozialen Verhältnisse sagen, daß sie dem Durchschnitt der Bevölkerung in den Großstädten der Bundesrepublik entsprechen. Die Übereinstimmung unserer Patienten mit der Kontrollgruppe, die wir mit unserem Auswahlssystem angestrebt hatten (siehe "Technische Durchführung"), ermöglichte es, die weiteren Untersuchungsergebnisse aus beiden Gruppen unter den gleichen Voraussetzungen zu betrachten.

4. Geburtsanamnese

Aus den Fragen zur Geburtsanamnese sollten anhand einiger katamnestisch erhobener Daten ermittelt werden, ob Auffälligkeiten während Schwangerschaft und Geburt einen Anhalt für eine mögliche spätere Erkrankung des Kindes bieten könnten.

4.1. Dauer der Schwangerschaft

Tabelle 9 :

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
7 Monate	2	1,5	-	-
8 Monate	7	5,2	4	8,3
9 Monate	108	79,4	35	72,9
10 Monate	18	13,2	9	18,2
Nicht bekannt	1	0,7	-	-
Gesamt	136	100,0	48	100,0

Die Einteilung der Schwangerschaftsdauer nach Monaten konnte wegen der ungenauen Zeitangabe nur ein Anhalt sein. Wir mußten deshalb eine so grobe Einteilung wählen, weil auch diese Angabe von den Eltern selbst gemacht wurde und nicht aus Krankengeschichten stammte. Beide Kollektive stimmten in den Ergebnissen annähernd überein. Auch bei den diabetischen Kindern lag das Verteilungsmaximum der Schwangerschaftsdauer im physiologischen Bereich. Aus der vorliegenden Tabelle läßt sich also keine Aussage über das spätere Auftreten von diabetischen Stoffwechselstörungen machen.

4.2. Geburtsgewicht

Ein Zusammenhang zwischen hohem Geburtsgewicht und späterer Manifestation eines juvenilen Diabetes wurde von Scheibenreiter und Thalhammer 1966 (20) beschrieben. Wir haben deshalb auch diese Frage in unsere Untersuchung einbezogen.

Tabelle 10 :

	Patienten		Kontrollkinder	
	n	%	n	%
Unter 2000 g	1	0,7	-	-
2000 - 2500 g	12	8,8	6	12,5
2500 - 3000 g	21	15,4	11	22,9
3000 - 3500 g	86	63,3	25	52,1
4000 - 4500 g	13	9,6	4	8,3
Über 4500 g	2	1,5	2	4,2
Nicht bekannt	1	0,7	-	-
Gesamt	136	100,0	48	100,0

Von unseren 136 untersuchten diabetischen Kindern hatten nach den Angaben der Eltern 11,1 % ein Geburtsgewicht von über 4000 g; bei der Kontrollgruppe lag der Anteil bei 12,5 %. Damit können wir die Ergebnisse von Scheibenreiter und Thalhammer von 1966 nicht bestätigen, die ein signifikant höheres Geburtsgewicht bei den Kindern feststellten, die später an Diabetes mellitus erkrankten. Auch ein niedriges Geburtsgewicht unter 2500 g scheint keine wesentliche Rolle zu spielen. Somit sind extreme Geburtsgewichte - über 4000 g bzw. unter 2500 g - nach den Ergebnissen unserer Umfrage sicher kein wesentlicher Parameter für das Auftreten eines juvenilen Diabetes in späteren Lebensjahren. Ob das Geburtsgewicht überhaupt eine prospektive Bedeutung in dieser Hinsicht haben kann, können nur weitere Untersuchungen mit größeren Kollektiven klären.

4.3. Geburtsverlauf

Tabelle 11 :

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Normalgeburt	117	86,1	41	85,4
Zangengeburt/V.E.	15	11,0	5	10,4
Sectio	3	2,2	2	4,2
Nicht beantwortet	1	0,7	-	-
Gesamt	136	100,0	48	100,0

Wie aus Tabelle 11 hervorgeht, bestanden zwischen Patienten und Kontrollgruppe keine Unterschiede.

4.4. Geburtsschädigungen

Die Frage nach Geburtsschädigungen wurde vom Überwiegenden Teil verneint, so daß kein Zusammenhang zwischen Geburtstrauma und gehäufte Manifestation von Diabetes festzustellen war. In drei Fällen (2 Patienten, 1 Kontrollkind) wurde die Frage positiv beantwortet :

- CS 099 : Es handelt sich um ein fünfzehnjähriges Mädchen aus der Patientengruppe. Die Geburtsanamnese ergibt eine Schwangerschaftsdauer von 8 Monaten, eine Zangengeburt und ein Geburtsgewicht von unter 2500 g. Post partum wurde ein Hirnschaden bei Hydrozephalus festgestellt, der eine 20-wöchige stationäre Aufnahme erforderlich machte. Die klinische Manifestation des Diabetes mellitus erfolgte im vierzehnten Lebensjahr.
- FR 026 : Die Patientin war zum Zeitpunkt der Untersuchung dreizehn Jahre alt. Aus der Anamnese geht hervor, daß es sich um eine Spontangeburt im 7. Monat mit einem Geburtsgewicht von 2500 g handelte.

Tabelle 46 :

"Ist Diabetes erblich ?"

(Differenzierung **Spezi**alsprechstunde - Keine Spezial-
sprechstunde)

a) Eltern der Patienten

	Spezi alsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Ja	61	78,2	35	60,3
Nein	8	10,3	7	12,1
Nicht bekannt	9	11,5	11	19,0
Nicht beantwortet	-	-	5	8,6
Gesamt	78	100,0	58	100,0

b) Patienten

	Spezi alsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Ja	44	66,7	26	52,0
Nein	7	10,6	5	10,0
Nicht bekannt	14	21,2	18	36,0
Nicht beantwortet	1	1,5	1	2,0
Gesamt	66	100,0	50	100,0

4.6. Krankenhausaufenthalt im Verlauf der Schwangerschaft

Im Verlauf der Schwangerschaft waren 13 Mütter der Patientengruppe und 3 Mütter der Kontrollgruppe in stationärer Behandlung. Gründe für die Einweisung waren : Blutungen (5x), Präeklampsie (1x), Proteinurie (1x), Thrombose (1x), Nierenerkrankung (2x), Gelbsucht (1x), Blinddarmreizung (1x), Neigung zur Frühgeburt (1x), in der Kontrollgruppe kamen vor : Eklampsie (1x), Nierenerkrankung (1x) und in einem Fall wurde kein Grund angegeben. Weder Art noch Zeitpunkt der Erkrankungen gaben deutliche Hinweise dafür, daß ein pathogenetischer Zusammenhang zwischen den Erkrankungen in der Schwangerschaft und dem Auftreten eines Diabetes beim Kind bestand.

Die zusammenfassende Betrachtung der Geburtsanamnese ergibt, daß man aus dem Verlauf der Schwangerschaft und der Geburt bei den untersuchten Gruppen keinen Anhalt für das spätere Auftreten eines Diabetes mellitus beim Kind gewinnen konnte. Wir sind deshalb der Ansicht, daß nur eine Untersuchung mit erheblich größeren Kollektiven in diesem Punkt eine Klärung herbeiführen könnte.

5. Entwicklung des Kindes

Die Untersuchung der psychomotorischen Entwicklung eines Kindes erfordert eigentlich eine eingehende persönliche Kontaktaufnahme. Eine Fragebogenaktion kann deshalb nur einen groben Anhalt geben. Wir nahmen dennoch einige Fragen in die Studie auf, um einen Einblick in dieses wichtige Gebiet zu erhalten. Da die Fragen den Eltern gestellt wurden, kann das Ergebnis hier nur ein subjektiver Eindruck der Eltern sein und ist sicher von nicht abschätzbaren Umständen, wie Familienstruktur, Bildungsstand und anderen Einflüssen abhängig. Wesentliche Abweichungen von der normalen körperlichen und geistigen Entwicklung glaubten wir aber auf diesem Wege erfassen zu können.

5.1. Motorische Entwicklung

Die motorische Entwicklung des Kindes wurde mit der Frage, wann das Kind laufen gelernt hat, angesprochen, um eventuell schon frühkindliche Bewegungsstörungen zu erfassen. Aus der Beantwortung der Frage gingen keine Unterschiede zwischen Patienten und den Kindern der Kontrollgruppe hervor. (Zahlenangabe siehe Anhang II, Tabelle 17). Danach scheint eine wesentliche Störung der motorischen Entwicklung bei Kindern, die Diabetiker sind oder später an Diabetes erkranken, nicht vorzuliegen.

5.2. Sprachentwicklung

Als Anhaltspunkt für die Sprachentwicklung wurde der Zeitpunkt des Sprechenlernens gewählt. Die Auswertung der Antworten ergab, daß auch hier bei den diabetischen Kindern weder eine beschleunigte Entwicklung noch eine Retardierung gegenüber dem Kontrollkollektiv festzustellen war. (Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 18). Später auftretende Sprachstörungen, die sich indirekt in den Schulleistungen bemerkbar machen könnten, müßten dann in einem Vergleich zwischen den Patienten und den Kontrollkindern Ausdruck finden, wobei die Aussagen der Lehrer hierbei als Bewertungsgrundlage genommen werden können. Ohne die Ergebnisse späterer Einzelpunkte an dieser Stelle vorwegzunehmen, können wir schon hier feststellen, daß sich die diabetischen Kinder auch in dieser Hinsicht nicht von anderen unterscheiden.

5.3. Einfluß des Diabetes mellitus auf das Verhalten

Bei der poliklinischen Betreuung diabetischer Kinder wurde häufiger eine Aggressivität gegenüber Geschwistern und Klassenkameraden notiert, die wohl in einen Zusammenhang mit temporären Hypoglykämien zu bringen ist. Uns interessierte die Frage, ob diese Erscheinungen nur vorübergehend im Rahmen einer passageren Hypoglykämie auftreten oder als charakteristische Wesensveränderung bei länger bestehendem Diabetes mellitus zu verstehen sind.

Tabelle 11 :

" Wie verhielt sich das Kind in den ersten Lebensjahren ? "

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Wild und ungebändig	5	3,7	3	6,2
Lebhaft und kontaktfreudig	109	80,2	26	54,2
Still und zurückhaltend	17	12,5	15	31,3
Mit sich selbst beschäftigt	3	2,2	4	8,3
Nicht bekannt	1	0,7	-	-
Nicht beantwortet	1	0,7	-	-
Gesamt	136	100,0	48	100,0

Im Fragebogen für die Eltern diabetischer Kinder wurde die Frage dahingehend spezifiziert, daß die Eltern das Verhalten der Kinder vor Auftreten des Diabetes beschreiben sollten. Dabei ging es uns weniger um die genaue Beschreibung kindlicher Verhaltensweisen, vielmehr sollten mit dieser groben Gliederung Verhaltensänderungen erfaßt werden, die möglicherweise mit dem Auftreten des Diabetes in Zusammenhang gebracht werden können.

Die direkte Frage nach einer Änderung des Verhaltens nach Auftreten des Diabetes beantworteten 41 (30,2 %) der Eltern mit ja. Diese 41 Eltern wurden weiter gefragt, in welche Richtung sich das Verhalten ihres Kindes änderte:

- 11 (26,8 %) wurden wilder und ungebändiger,
- 6 (14,6 %) wurden lebhafter und kontaktfreudiger,
- 19 (46,3 %) wurden stiller und zurückhaltender,
- 4 (9,8 %) beschäftigten sich in zunehmenden Maße mit sich selbst.

Diese Aufstellung scheint die Ausprägung extremer Verhaltensweisen anzudeuten. Um diese scheinbare Tendenz nachzuprüfen, wurde die Entwicklung der einzelnen Kinder verfolgt.

Von den 41 Kindern, deren Eltern eine Verhaltensänderung bemerkt hatten, waren vor der Manifestation des Diabetes

- 32 lebhaft und kontaktfreudig,
- 5 still und zurückhaltend,
- 3 vorwiegend mit sich selbst beschäftigt,
- 1 wild und ungebärdig.

Von den 32 vorher als lebhaft und kontaktfreudig beurteilten wurden 17 Kinder still und zurückhaltend, 10 wild und ungebärdig, 3 waren in zunehmenden Maße mit sich selbst beschäftigt und 1 Kind wurde noch lebhafter und kontaktfreudiger. In einem Fall wurde die Frage nicht beantwortet.

Von den 5 Kindern, die vorher als still und zurückhaltend beurteilt wurden, wurden 4 lebhaft und kontaktfreudig, 1 Kind wurde wild und ungebärdig.

Von den 3 Kindern, die vorher vorwiegend mit sich selbst beschäftigt waren, wurde eins lebhaft und kontaktfreudig, eins wurde still und zurückhaltend und ein Kind zog sich noch mehr in sich selbst zurück.

Das eine Kind, dessen Verhalten die Eltern vorher als wild und ungebärdig beurteilt hatten, wurde nach der Manifestation des Diabetes still und zurückhaltend.

Aus der zusammenfassenden Betrachtung der einzelnen Verhaltensänderungen wird keine Tendenz in eine bestimmte Richtung deutlich. Es läßt sich also nach unseren Untersuchungen nicht behaupten, daß die Manifestation eines Diabetes mellitus bei Kindern mit einer Wesensveränderung verbunden sein muß. Somit scheint gehäuftes Auftreten aggressiven Verhaltens zunächst lediglich als vorübergehendes Symptom von Hypoglykämien und nicht als eine charakteristische Erscheinung bei der Manifestation des Diabetes mellitus zu deuten zu sein. Inwieweit gehäufte Hypoglykämien nach Jahren zu einer bleibenden Wesensveränderung mit aggressiver Grundhaltung führen können, läßt sich nur aus längerfristig angelegten Untersuchungen beurteilen (9).

6. Krankheitsverlauf

6.1. Erstsymptome

Die Frage nach den Erstsymptomen wurde sowohl den Eltern als auch den Kindern selbst gestellt.

Abbildung 6 :



Die graphische Übersicht zeigt, daß auch bei unserem Kollektiv die Frühsymptomatik mit den bekannten Krankheitszeichen des jugendlichen Diabetes übereinstimmt.

Angaben von Eltern und Kindern entsprachen sich weitgehend. Die bei fast allen Antworten auftretende geringere Zahl bei den Kindern ergibt sich zum Teil dadurch, daß in 12,9 % der Fälle Kinder die Frage mit "Weiß ich nicht" beantwortet haben. Nur bei "Andere Symptome" liegen die Angaben der Kinder prozentual etwas höher. In diesem Punkt sind die Antworten von Eltern und Kindern auch inhaltlich unterschiedlich. Während bei den Eltern Symptome infektiöser Erkrankungen und Bewußtseinsstörungen unterschiedlicher Art dominierten, gaben die Kinder hauptsächlich Symptome allgemeiner Leitungsminderung an (genaue Angaben siehe Anhang II, Liste 1 und 2).

Der Zeitraum zwischen dem Auftreten der ersten Symptome und der Diagnosestellung einer diabetischen Stoffwechselerkrankungen war mit mehreren Wochen bis Monaten in fast der Hälfte der Fälle wesentlich zu lang (s. Anhang II, Tabelle 19).

6.2. Ort der Diagnosestellung und der Erstbehandlung

Tabelle 12 :

" Wo wurde der Diabetes festgestellt ? "

	n	%
Kinderarzt	40	29,4
Hausarzt	42	30,9
Poliklinik	13	9,6
Krankenhaus	35	25,7
Urologe	1	0,7
Apotheke	1	0,7
Diabetes-Zentrale (AOK)	2	1,5
Nicht beantwortet	2	1,5
Gesamt	136	100,0

Die Diagnose einer diabetischen Stoffwechselerkrankung wurde in über 70 Prozent bei einer ambulant vorgenommenen Untersuchung gestellt (60 % niedergelassene Ärzte, 11 % Polikliniken und Diabetes-Zentrale). Zur Ersteinstellung kamen dann aber über 90 Prozent zur stationären Krankenhausaufnahme. Lediglich in 2,9 Prozent wurde die Ersteinstellung ambulant vorgenommen. (Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 20)

Tabelle 13 :

Dauer der stationären Ersteinstellung

	n	%
Weniger als 2 Wochen	4	2,9
3 - 4 Wochen	41	30,2
4 - 6 Wochen	42	30,9
Über 6 Wochen	45	33,1
Nicht beantwortet	1	0,7
Entfällt	3	2,2
Gesamt	136	100,0

Auffallend ist, daß für die Ersteinstellung bei zwei Drittel der Patienten ein Krankenhausaufenthalt von über 4 Wochen notwendig war, obwohl nur in einzelnen Fällen die Primärsymptomatik mit dem klinischen Bild von Präkoma und Koma einherging. Bei drei Patienten entfiel die Beantwortung dieser Frage: in einem Fall wurde die gesamte Betreuung von einem niedergelassenen Arzt übernommen, die Patientin war wegen der Erkrankung an Diabetes mellitus nicht einen Tag im Krankenhaus. Der zweite Patient konnte anfangs noch mit einer Diät ausreichend eingestellt werden, so daß die Beantwortung dieser Frage zu Recht entfiel. Der dritte Patient war die Schwester eines an Diabetes erkrankten Jungen. Sie befand sich wegen eines latenten Diabetes in ständiger ärztlicher Kontrolle.

6.3. Stationäre Behandlung

Im Zusammenhang mit dem Diabetes erschien es wichtig, wie oft die Kinder überhaupt schon im Krankenhaus gewesen sind und wie oft im letzten halben Jahr. Neben der Ersteinstellung waren bei 53 Prozent der diabetischen Kinder ein oder mehrere weitere Krankenhausaufenthalte erforderlich. (Siehe Anhang II, Tabelle 21). Die gesonderte Betrachtung der Krankenhausaufenthalte im letzten halben Jahr ergab:

kein Krankenhausaufenthalt	89	(65,4 %)
ein Krankenhausaufenthalt	28	(20,6 %)
zwei Krankenhausaufenthalte	7	(5,2 %)
drei Krankenhausaufenthalte	1	(0,7 %)
4-5 Krankenhausaufenthalte	1	(0,7 %)

Obwohl erfreulich viele Patienten im letzten halben Jahr nicht stationär behandelt werden mußten, ist dennoch bemerkenswert, daß immerhin neun Kinder im letzten halben Jahr wegen des Diabetes bis zu fünfmal im Krankenhaus aufgenommen werden mußten.

Tabelle 14 :

Durchschnittliche Aufenthaltsdauer im Krankenhaus

	n	%
Weniger als 1 Woche	7	5,2
1 - 2 Wochen	16	11,7
2 - 4 Wochen	34	25,0
Länger als 4 Wochen	18	13,2
Nicht beantwortet	7	5,2
Entfällt	54	39,7
Gesamt	136	100,0

Ähnlich wie bei der Ersteinstellung erscheinen auch die späteren Krankenhausaufenthalte recht lang.

7. Stoffwechselüberwachung und Therapie

Die Therapie des Diabetes mellitus ruht auch heute noch auf den drei bekannten Säulen: Insulin und orale Antidiabetika, Diät, Bewegung. Der juvenile insulinpflichtige Diabetes bringt für die Patienten das belastende Problem der täglichen Insulininjektion mit sich, die sowohl von den Eltern als auch von den Kindern selbst vorgenommen werden. Eine Untersuchung über die Auseinandersetzung der Patienten mit ihrer Krankheit muß daher notwendigerweise der Durchführung der Insulintherapie einen breiten Raum einräumen. Um Komplikationen verschiedenster Art zu vermeiden, ist eine genaue Überwachung der Stoffwechselverhältnisse unerlässlich, die der Patient in der Regel allein durchführt. Bei jugendlichen Diabetikern spielt natürlich die Unterstützung der Eltern eine wesentliche Rolle. Regelmäßige ärztliche Untersuchungen sollten die Selbstkontrolle ergänzen, um bei Veränderungen der Stoffwechsellage mögliche Komplikationen zu vermeiden.

7.1. Medikamentöse Therapie

Von den 136 Patienten wurden nach der Diagnosestellung des Diabetes 86,0 % von vornherein mit Insulin behandelt, 9,6 % kamen anfangs mit einer Diät allein aus, 2,2 % wurden zeitweilig mit Tabletten behandelt. Im Folgenden werden bei manchen Fragen auch die entsprechenden Antworten der Kinder aufgeführt. Hierbei soll weniger der direkte Vergleich im Vordergrund stehen, vielmehr geht es darum, einen Eindruck von der bewußten Teilnahme der Kinder an ihrer Krankheit zu erhalten.

Die Patienten wurden in der Mehrzahl mit Insulinen mittellanger Wirkungsdauer behandelt. Jüngere Patienten erhielten zum Teil langwirkende Insuline mit nur einer Injektion morgens. Nur in Einzelfällen wurde längerfristig Alt-Insulin gegeben. (Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 21).

Abbildung 7 :

Gesamtdosis Insulin pro Tag

Zahl der Patienten

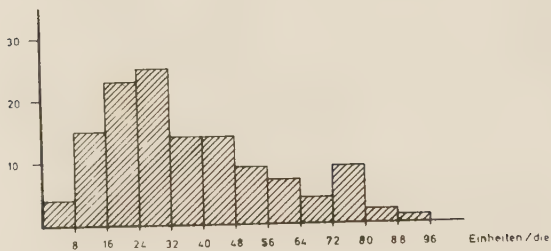


Abbildung 8 :

Insulindosis morgens

Zahl der Patienten

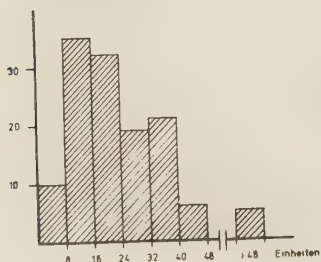


Abbildung 9 :

Insulindosis abends

Zahl der Patienten

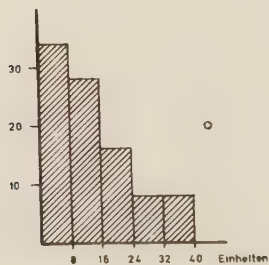
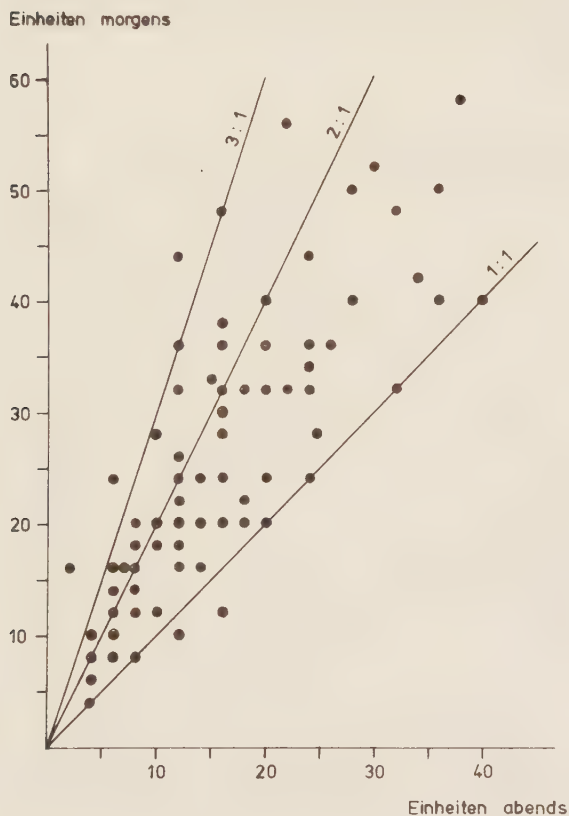


Abbildung 10 :

Dosierungsverhältnisse bei zweimaliger Insulininjektion



Der Insulinbedarf liegt in der Mehrzahl der Fälle zwischen 16 Einheiten und 64 Einheiten am Tag. Nur bei einer geringen Anzahl von Patienten war dieser Bedarf höher. Die Kinder, die zweimal am Tag Insulin brauchten, spritzten das Insulin im Verhältnis 1:1 bis 3:1 morgendlicher zu abendlicher Dosis.

Die folgenden Punkte beschäftigen sich mit der Durchführung der täglichen Insulingaben. Diese stellen sowohl vom zeitlichen Aufwand als auch von der technischen Durchführung unter Umständen Probleme für die gesamte Familie dar. Außerdem interessierte in diesem Zusammenhang, inwieweit das diabetische Kind selbst mit der Therapiedurchführung betraut ist.

Tabelle 15 :

" Wer spritzt das Insulin meistens ? "

	Antworten der Eltern		Antworten der Kinder	
	n	%	n	%
Kind	55	40,4	50	43,1
Mutter	41	30,2	19	16,4
Vater	2	1,5	-	-
Andere Personen	2	1,5	3	2,6
Kind und Mutter	15	11,0	26	22,4
Kind und Vater	3	2,2	3	2,6
Vater und Mutter	6	4,4	5	4,3
Vater, Mutter, Kind	5	3,7	6	5,2
Kind und andere Personen	1	0,7	-	-
Nicht beantwortet	1	0,7	-	-
Entfällt	5	3,7	4	3,4
Gesamt	136	100,0	116	100,0

Wieweit jede einzelne Person am Spritzen beteiligt war, ergibt sich, wenn man die Angaben aus den Doppelantworten den Zahlen für die einzelne Person zurechnet.

Tabelle 16 :

	Antworten der Eltern		Antworten der Kinder	
	n	%	n	%
Kind	79	58,1	85	73,3
Mutter	67	49,3	56	48,3
Vater	16	11,8	14	12,1
Andere Personen	3	2,2	3	2,6

Die Tabellen 15 und 16 zeigen, daß ein erfreulich hoher Prozentsatz der Kinder in der Lage ist, das tägliche Spritzen selbst durchzuführen.

Die Diskrepanz zwischen den Angaben der Kinder über ihre eigene Beteiligung bei den Insulininjektionen und den Angaben der Eltern erklärt sich durch das Alter der Kinder, da die Elternzahl auch kleinere Kinder einschließt, die noch keinen eigenen Fragebogen ausgefüllt haben, und damit auch prozentual weniger selbstspritzen Kinder umfaßt.

Bei den Patienten, die nicht selbst spritzen, übernimmt in der überwiegenden Mehrzahl die Mutter diese Aufgabe, während der Vater eine untergeordnete Rolle spielt.

In drei Fällen wurde die Antwort "Andere Personen" angekreuzt. Die eingehende Nachforschung ergab, daß bei allen drei Patienten die Großeltern das Spritzen des Insulins übernommen hatten, obwohl alle drei Kinder über zehn Jahre alt waren.

- LM 036 : ein 10 Jahre alter Junge, der bei den Großeltern lebt. Dieser Patient spritzt allerdings zeitweilig auch selbst.
- CS 045 : ein 16 Jahre altes Mädchen, das ebenfalls bei den Großeltern lebt. Sie besucht eine Sonderschule wegen einer Hörschädigung.
- BD 076 : ein 12 Jahre alter Junge. Auch dieser Patient lebt bei seinen Großeltern.

Eine wesentliche Erleichterung der Insulintherapie scheint durch den Gebrauch von Einmalspritzen und Einmalkanülen gegeben zu sein. Dies ist allerdings mit einem nicht unerheblichen Mehraufwand an Kosten verbunden, in der von uns untersuchten Gruppe benutzten 20,6 % Einwegmaterial. Die überwiegende Mehrzahl der Familien ist also darauf angewiesen, die Spritzen selbst zu sterilisieren.

Tabelle 17 :

" Wer sterilisiert die Spritzen ? "

	Antworten der Eltern		Antworten der Kinder	
	n	%	n	%
Kind	5	3,7	9	7,7
Mutter	65	47,8	57	49,1
Vater	6	4,4	6	5,2
Andere Personen	5	3,7	5	4,3
Mutter und Kind	9	6,6	3	2,6
Mutter und Vater	7	5,2	6	5,2
Mutter und andere Personen	2	1,5	1	0,9
Kind und Vater	1	0,7	3	2,6
Kind, Mutter, Vater	1	0,7	1	0,9
Nicht beantwortet	3	2,2	2	1,7
Entfällt	32	23,5	23	19,8
Gesamt	136	100,0	116	100,0

Im Gegensatz zum Spritzen tritt das Kind beim Sterilisieren weniger in Erscheinung. Hier liegt die Hauptbelastung bei der Mutter, so daß Einwegmaterial besonders sie entlastet. Eine weitere technische Erleichterung bieten halbautomatische Spritzen, die von unseren Patienten in 22,8 % benutzt wurden.

Tabelle 18 :

Injektionsorte

	n	%
Oberschenkel	120	88,2
Oberarme	32	23,5
Gesäß	36	26,5
Bauchhaut	7	5,2
Nicht beantwortet	1	0,7
Entfällt	5	3,7

(Wegen Doppelantworten sind die Gesamtprozente größer als 100)

Tabelle 19 :

Injektionsschema

	n	%
Injektionen täglich an der gleichen Stelle	6	4,4
Injektionen über eine größere Fläche verteilt	83	61,1
Täglicher Wechsel des Injektionsortes (z.B. li. Bein, re. Bein, li. Arm)	35	25,7
Injektionen über eine größere Fläche verteilt mit täglichem Wechsel des Ortes	3	2,2
Nicht beantwortet	3	2,2
Entfällt	6	4,4
Gesamt	136	100,0

Für die Injektion wurde der Oberschenkel bevorzugt, was aus Gründen der praktischen Durchführung verständlich ist. Die Handhabung der Insulininjektion wurde von der Mehrzahl richtig beantwortet. 89 % gaben an, den Injektionsort täglich zu

wechseln, wobei zum einen die Injektionen über eine größere Fläche verteilt wurden, zum anderen jeweils die Extremität gewechselt wurde. Unklar bleibt, ob beim täglichen Wechsel der Extremität jeweils dieselbe Stelle zur Injektion gewählt wurde.

Bei richtiger Wahl des Injektionsortes und Beachtung der erforderlichen Sterilität sollten Hautveränderungen nur selten auftreten.

Tabelle 20 :

Veränderungen am Injektionsort

	n	%
Länger bestehende Schwellungen	10	7,4
Lipodystrophie	19	14,0
Kurzfristige Rötungen (Minuten)	23	16,9
Länger bestehende Rötungen (Stunden, Tage)	11	8,1
Länger bestehende Schwellung und Rötung	1	0,7
Länger bestehende Rötungen und Lipodystrophie	1	0,7
Keine Veränderungen	61	44,8
Nicht beantwortet	5	3,7
Entfällt	5	3,7
Gesamt	136	100,0

Bei etwa einem Drittel der Patienten traten länger bestehende Hautveränderungen auf, in der Mehrzahl der Fälle handelte es sich um Dystrophien des subcutanen Fettgewebes. Gemessen an den eben gezeigten guten Kenntnissen über die Injektionstechnik scheint dies relativ viel zu sein. Es bleibt zu klären, ob dieses mit nachlässigem Spritzen trotz besseren Wissens in Zusammenhang zu bringen ist, oder ob sich Hautveränderungen in dieser Größenordnung auch bei vorschriftsmäßiger Injektion nicht vermeiden lassen.

7.2. Diät und Tageseinteilung

Wesentlich für die Therapie des Diabetes mellitus ist neben dem Insulin auch die diätetische Behandlung, die vom Patienten selbst und von den Eltern beziehungsweise von den betreuenden Personen zeitlich und technisch einen nicht unerheblichen Aufwand erfordert, so daß ihre sachgemäße Durchführung den normalen Tagesablauf stark beeinflußt. Nur eine systematische Unterrichtung durch Ärzte, Diätassistentinnen und Schwestern, eine bewußte und intensive Mitarbeit der Beteiligten und laufende Kontrollen gewährleisten eine erfolgreiche Durchführung der notwendigen Diät. Im Rahmen dieser Arbeit interessierte es besonders, wieweit Eltern und Patienten über diätetische Fragen informiert sind und wie wichtig sie dieses Problem nehmen.

Den Eltern wurde zunächst die allgemeine Frage gestellt, ob ihr Kind überhaupt eine besondere Diabetes-Diät bekomme. 95,7 % aller Befragten beantworteten diese Frage positiv. Ob diese "Diät" unseren Vorstellungen - konstante Nahrungsmengen zu festgelegten Zeiten - entsprach, zeigt die folgende Tabelle.

Tabelle 21 :

	n	%
Täglich konstante Mengen	5	3,7
Mahlzeiten zu festgelegten Zeiten	18	13,2
Konstante Nahrungsmengen zu festgelegten Zeiten	101	74,3
Wechselnde Nahrungsmengen zu wechselnden Zeiten	4	2,9
Nicht beantwortet	1	0,7
Entfällt	7	5,2
Gesamt	136	100,0

Ein Diätplan kann nur bei einer einigermaßen genauen Abmessung der einzelnen Nahrungsmengen durchgeführt werden. In 73 Familien (53,7 %) wurden die Nahrungsmittel abgewogen. 32 Familien (23,5 %) benutzten keine Lebensmittelwaagen, sondern verließen sich auf das Augenmaß. Durch Abwiegen und Augenmaß legten 27 (19,8 %) der Befragten die Nahrungsmengen fest. Dreiviertel aller Eltern konnte die Zahl der Gesamtkalorien, die ihr Kind täglich bekommen sollte genau angeben, bei etwa Zweidritteln war auch die Menge an Eiweiß, Kohlehydraten und Fetten bekannt.

Auch die Patienten wurden nach den täglichen Gesamtkalorien gefragt, um festzustellen, ob sie über diesen Punkt ihres Diätplanes informiert waren. Ihre Angaben wurden mit denen der Eltern verglichen, Nur in 53,5 % stimmten die Angaben von Eltern und Kindern überein. 3,4 % beantworteten die Frage nach Gesamtkalorien falsch, 32,8 % kreuzten "weiß ich nicht" an und 10,3 % aller Patienten beantworteten diese Frage gar nicht.

Bei jugendlichen Patienten muß man mit willkürlichen Diätfehlern rechnen. Die Eltern unserer Patienten wurden gefragt, ob sie es für möglich hielten, daß ihr Kind außerhalb der Mahlzeiten ohne ihr Wissen etwas zu sich nimmt:

Tabelle 22 :

	n	%
Ja	59	43,4
Nein	69	50,8
Nicht bekannt	6	4,4
Nicht beantwortet	1	0,7
Entfällt	1	0,7
Gesamt	136	100,0

Häufige und grobe Diätfehler durch zusätzliches Essen und Trinken können unter Umständen zu bedrohlicher Entgleisung der Stoffwechselsituation führen. Es erschien wichtig, auch die Kinder zu fragen, ob sie außerhalb der regelmäßigen Mahlzeiten ohne Wissen der Eltern etwas zu sich nehmen.

Tabelle 23 :

	n	%
Ja	60	51,7
(- regelmäßig	(1)	(0,9)
(- häufig	(13)	(11,2)
(- selten	(46)	(39,6)
Nein	55	47,4
Nicht beantwortet	-	-
Entfällt	1	0,7
Gesamt	136	100,0

Tabelle 22 zeigt, daß fast die Hälfte der Eltern Diätfehler bei ihren Kindern vermuten. Diese Vermutung wird durch die Angaben der Kinder (Tabelle 23) bestätigt.

Diätfehler kommen zwar häufig vor, ihr Risiko, zu einer Entgleisung des Stoffwechsels zu führen, schien aber dadurch, daß die Eltern davon wissen, nicht allzu groß zu sein. Dennoch wollten wir wissen, ob die Kinder selbst nach diesen Diätfehlern negative Auswirkungen auf den Stoffwechsel bemerkt haben.

Von den 60 Kindern, die Diätfehler angegeben hatten, beantworteten die Frage nach ungünstigen Auswirkungen

- mit "Ja" : 30 (50,0 %)
- mit "Nein" : 29 (48,4 %)

In einem Fall wurde die Frage nicht beantwortet.

Dieses Ergebnis macht deutlich, daß zusätzliches Essen und Trinken in ihren Auswirkungen nicht unterschätzt werden dürfen. Deshalb sollte man wissen, womit diese Diätfehler begangen wurden.

Tabelle 24 :

Art der Diätfehler der Kinder

	Angaben			
	der Eltern		der Kinder	
	n	% v.59	n	% v.60
Kuchen, Gebäck	10	16,9	7	11,6
Süßigkeiten	39	66,2	33	55,5
Obst	20	34,0	29	48,4
Limonade	18	30,6	13	21,7
Sonstiges	-	-	22	36,8

(Wegen Doppelantworten sind die Gesamtprozente größer als 100).

Die negativen Auswirkungen sind nach Tabelle 24 leicht zu erklären, da doch eine erhebliche Zahl von Kindern außerhalb der Mahlzeiten kalorienhaltige Nahrungsmittel zu sich nimmt, die in ihrer Diätplanung nicht vorgesehen wurden. Unter "Sonstiges" wurden im Wesentlichen Mineralwasser genannt.

Ebenso wie ein zu hohes Kalorienangebot kann auch ein erhöhter Kalorienverbrauch zu Stoffwechselentgleisungen führen. Deshalb muß jede besondere körperliche Anstrengung, also auch der Schulsport, im Diätplan berücksichtigt werden. Diabetiker sollten aus diesem Grunde vor derartigen Belastungen dem erhöhten Verbrauch an Kalorien durch zusätzliches Essen Rechnung tragen. Ob dieses von den Patienten berücksichtigt wird, zeigt die folgende Aufstellung:

Die Frage nach zusätzlichem Essen vor dem Sport beantworteten mit

Ja	55 (47,4 %)
Nein	53 (45,7 %)
Nicht beantwortet	6 (5,2 %)
Entfällt	2 (1,7 %)

116 (100,0 %)

Bei zwei Patienten entfiel diese Frage, da sie nicht am Schulsport teilnahmen.

Hinsichtlich der diätetischen Behandlung der jugendlichen Diabetiker, insbesondere bei der praktischen Durchführung der Diät, zeigte sich, daß ein erfreulich großer Teil der Eltern und Patienten konkretes Wissen von der sinnvollen Durchführung einer Diät besitzt. Es muß aber dennoch darauf hingewiesen werden, daß nach unseren Untersuchungen Diätfehler nicht zu den Seltenheiten gehören und daher im Zusammenhang der gesamten Stoffwechselüberwachung nicht bagatellisiert werden dürfen.

An Kinder werden als Belohnung häufig Süßigkeiten verschenkt. Welchen Stellenwert Süßigkeiten bei diabetischen Kindern einnehmen, versuchten wir mit der Frage herauszufinden, worüber sie sich am meisten freuen würden. Unter den vorgegebenen Antwortmöglichkeiten wurde auch "Süßigkeiten" aufgeführt.

Tabelle 25 :

" Worüber würdest Du Dich am meisten freuen ? "

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Etwas zu Lesen	20	17,2	13	27,7
Süßigkeiten	5	4,3	-	-
Geld	56	48,3	23	48,9
Spielzeug	11	9,5	5	10,6
Mehrere Angaben	21	18,1	4	8,5
Nicht beantwortet	2	1,7	2	4,3
Entfällt	1	0,9	-	-
Gesamt	116	100,0	47	100,0

Unter "Mehrere Angaben" wurden Doppelantworten ohne "Süßigkeiten" zusammengefaßt, in einem Fall war Antwort des Patienten nicht zu verwerten und mußte deshalb entfallen.

Nach dieser Tabelle scheint der Wunsch nach Süßigkeiten bei diabetischen Kindern gering zu sein. Allerdings muß nach Tabelle 24 vermutet werden, daß Geldgeschenke nicht selten zum Kauf von Süßigkeiten verwandt werden.

Das Einhalten einer Diät ist an einen möglichst konstanten Tagesablauf geknüpft. Dies ist für die Kinder sicher leichter durchzuführen, wenn die gesamte Familie eine bestimmte Tageseinteilung hat, die auch am Wochenende beibehalten wird. Aufschluß darüber sollte die Frage geben, ob die Familie jeden Tag zur gleichen Zeit aufsteht. Es ergab sich, daß 67,7 % der Eltern jeden Morgen zur gleichen Zeit aufstanden, von den Kindern taten dies nur 47,4 %.

Ein weiteres Kriterium für einen regelmäßigen Tagesablauf sollte die Frage, wann die Kinder ihre Schularbeiten machten, ergeben. Die gleiche Frage wurde den Kindern der Kontrollgruppe gestellt. Erstaunlicherweise zeigte sich, daß die Kontrollkinder mit 80,9 % häufiger ihre Hausaufgaben immer zur gleichen Zeit machten als die diabetischen Kinder mit 68,9 %.

Zusammenfassend muß man feststellen, daß in der von uns untersuchten Gruppe einer regelmäßigen Tageseinteilung keine allzugroße Bedeutung beigemessen wurde. Ob sich dieses nachteilig auf die Stoffwechselführung auswirkt, wie es theoretisch zu erwarten wäre, ließ sich im Rahmen unserer Studie nicht endgültig klären.

7.3. Ärztliche Überwachung

Fast alle diabetischen Kinder in der von uns untersuchten Gruppe wurden ärztlich kontrolliert (134 = 98,6 %). Einmal wurde die entsprechende Frage nicht beantwortet. Die Eltern dieses Patienten haben den gesamten Fragebogen nur zur Hälfte ausgefüllt. Nur ein Kind stand nicht unter ärztlicher Kontrolle; hier wurde die Stoffwechselüberwachung von Eltern und Patient sehr gewissenhaft durchgeführt, lediglich bei Komplikationen wurde ein Arzt zu Rate gezogen.

Tabelle 26 :

Abstände der ärztlichen Kontrollen

	n	%
Unregelmäßig	9	6,6
regelmäßig, Abstände mehrere Monate	17	12,5
Regelmäßig, Abstände mehrere Wochen	90	66,2
Häufiger	18	13,3
Nicht beantwortet	1	0,7
Entfällt	1	0,7
Gesamt	136	100,0

Tabelle 27 :

" Wo findet die Kontrolle statt ? "

	n	%
Kinderarzt	7	5,2
Hausarzt	29	21,3
Poliklinik	78	57,4
Krankenhaus	-	-
Diabetes-Zentrale (AOK)	8	5,9
Hausarzt und Poliklinik	4	2,9
Kinderarzt und Krankenhaus	3	2,2
Kinderarzt und Diabetes-Zentrale	3	2,2
Kinderarzt und Poliklinik	1	0,7
Nicht beantwortet	2	1,5
Entfällt	1	0,7
Gesamt	136	100,0

Die Häufigkeit der ärztlichen Kontrollen kann als insgesamt befriedigend bezeichnet werden.

Da die Universitäts-Kinderklinik in ihrer Poliklinik eine Spezialsprechstunde für jugendliche Diabetiker hat, ist es nicht verwunderlich, daß ein großer Teil der Patienten hier betreut wird. Bemerkenswerterweise spielen niedergelassene Kinderärzte bei der Betreuung nur eine untergeordnete Rolle.

7.4. Eigene Stoffwechselüberwachung

Mit Hilfe der leicht durchzuführenden täglichen Urinzucker und Ketonkörper-Kontrollen kann auch vom Patienten bzw. von den Eltern eine laufende Stoffwechselüberwachung durchgeführt werden. Anhand der Befunddokumentation durch den Patienten ist der Arzt in der Lage zu beurteilen, wie die Stoffwechselsituation im Intervall der ärztlichen Kontrollen gewesen ist. Daher ist es wichtig, daß von den Patienten diese laufenden eigenen Kontrollen gewissenhaft durchgeführt und die Ergebnisse notiert werden. Einige Fragen in diesem Zusammenhang wurden sowohl den Patienten als auch den Eltern gestellt, um festzustellen, inwieweit die Kinder über Möglichkeit und Notwendigkeit der eigenen Stoffwechselkontrolle informiert sind und welchen Anteil sie daran nehmen.

Tabelle 28 :

Häufigkeit der häuslichen Urinzucker-Kontrollen

	Eltern		Kinder	
	n	%	n	%
Einmal am Tag	48	35,3	36	31,0
2 - 3 mal pro Woche	44	32,4	36	31,0
Einmal pro Woche	23	16,9	21	18,1
Seltener als einmal pro Woche	10	7,3	9	7,8
Nicht bekannt	3	2,2	6	5,2
Nicht beantwortet	8	5,9	7	6,0
Entfällt	-	-	1	0,9
Gesamt	136	100,0	116	100,0

Tabelle 29 :

" Wer mißt die Zuckerausscheidungen ? "

(In der folgenden Tabelle wurden Doppelantworten (z.B. Mutter, Kind) nicht gesondert aufgeführt. Die Angaben aus den Doppelantworten wurden den Zahlen für die einzelnen Personen zugerechnet. Ursprüngliche Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 21).

	n	%
Kind	57	49,1
Mutter	53	45,7
Vater	22	19,0
Andere Personen	8	6,9

Tabelle 30 :

" Wird über die Zuckerausscheidung Buch geführt ? "

	Eltern		Kinder	
	n	%	n	%
Ja	103	75,8	87	75,0
Nein	28	20,6	21	18,1
Nicht bekannt	1	0,7	3	2,6
Nicht beantwortet	4	2,9	5	4,3
Gesamt	136	100,0	116	100,0

In Zusammenhang mit der Urinzuckerkontrolle wurde auch nach der Meßmethode gefragt. Hierbei zeigte es sich, daß keine einheitliche Methode verwandt wurde. Dies ist sicherlich darauf zurückzuführen, daß die Anleitung zum Urinzuckertest von verschiedenen Stellen (Poliklinik, Hausarzt, Diabetes-Zentrale) gegeben wurde. Mit fast 50 % überwog die Meßmethode mit Testtabletten (Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 24).

Tabelle 31 :

" Wie wird der Urin zur Zuckerbestimmung gesammelt ?"

	Eltern		Kinder	
	n	%	n	%
In 24 - Stunden - Perioden	19	14,0	21	18,1
Getrennt Tages- und Nacht- ausscheidung	16	11,7	12	10,3
Drei Portionen täglich	68	50,0	60	51,7
Einzelportionen werden bestimmt	27	19,9	16	13,8
Nicht beantwortet	5	3,7	4	3,5
Nicht bekannt	-	-	2	1,7
Entfällt	1	0,7	1	0,9
Gesamt	136	100,0	116	100,0

Tabelle 32 :

" Wie oft wird zu Hause die Azetonausscheidung bestimmt ?"

	n	%
Gar nicht	42	30,9
Selten	12	8,8
Häufig (einmal pro Woche)	26	19,1
Nur bei fieberhaften Erkrankungen	2	1,5
Bei hoher Zuckerausscheidung	34	25,0
Bei hoher Zuckerausscheidung und fieberhaften Erkrankungen	13	9,6
Nicht bekannt	2	1,5
Nicht beantwortet	4	2,9
Entfällt	1	0,7
Gesamt	136	100,0

Mit der Kontrolle des Urinzuckers hat der Patient die Möglichkeit, seinen eigenen Stoffwechsel zu überwachen. Etwa dreiviertel aller Patienten kontrolliert den Urinzucker in ausreichendem Maß und führt darüber Buch. Insgesamt erscheint

dies aber zu gering, da es sich hierbei um einen wesentlichen Parameter der Stoffwechselführung handelt. Eigenkontrolle und Befunddokumentation sollten von jedem Patienten mit insulinpflichtigem Diabetes mellitus durchgeführt werden, wobei die Methode abhängig vom behandelnden Arzt ist, und keine entscheidende Rolle spielt. Eine regelmäßige Azetonprobe erscheint nicht unbedingt erforderlich und sollte von der individuellen Situation (z.B. Fieber, hohe Zuckerausscheidung, schlecht einzustellender Diabetes usw.) abhängig gemacht werden.

7.5. Komplikationen

Starke Blutzuckerschwankungen bilden eine extreme Belastung für den Organismus und sind für den Patienten unter Umständen mit Lebensgefahr verbunden. Aber auch geringe Schwankungen, die über das physiologische Maß hinausgehen, können auf die Dauer zu irreversiblen Schädigungen führen. Die Häufigkeit von Stoffwechselentgleisungen ist somit entscheidend für das Auftreten von Spätkomplikationen und für die Lebenserwartung eines Diabetikers.

Akut aufgetretene Entgleisungen, die vom Patienten bzw. den Eltern bemerkt wurden, konnten in unserer Studie berücksichtigt werden. Die Untersuchung ihrer langfristigen Auswirkungen muß späteren Arbeiten vorbehalten bleiben.

Tabelle 33 :

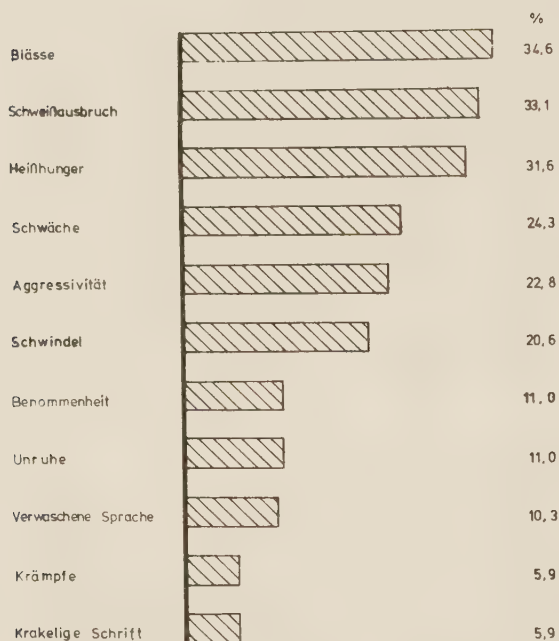
Hypoglykämien im letzten halben Jahr

	Eltern		Kinder	
	n	%	n	%
Nie	57	41,9	50	43,1
Selten	57	41,9	48	41,3
Mehr als zehn	16	11,8	16	13,8
Nicht beantwortet	5	3,7	1	0,9
Entfällt	1	0,7	1	0,9
Gesamt	136	100,0	116	100,0

Bei über der Hälfte unserer Patienten sind nach Tabelle 33 Hypoglykämien aufgetreten, die sowohl vom Patienten als auch von den Eltern bemerkt worden sind. Diese Hypoglykämien gingen bei 14 Patienten mit Bewußtlosigkeit einher, davon trat bei drei Patienten sogar zweimal Bewußtlosigkeit auf. Die übrigen hatten Hypoglykämien ohne Bewußtseinsverlust. Von den Eltern wurden folgende Hypoglykämiesymptome genannt:

Abbildung 11 :

Hypoglykämiesymptome



Jugendliche Diabetiker neigen in besonderem Maße zu hypoglykämischen Reaktionen - siehe Tabelle 33 - weshalb auch die meisten Pädiater eine geringe Restglykosurie zur Vermeidung von hypoglykämischen Schockzuständen empfehlen.

Es schien interessant, ob zwischen Schulbesuch und dem Auftreten von Hypoglykämien ein Zusammenhang herzustellen ist. Die Auswertung dieses Fragenkomplexes ergab, daß die Mehrzahl der Hypoglykämien während der Schulzeit und auf dem Heimweg auftraten (Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 25). 13,8 % der Lehrer haben im letzten halben Jahr hypoglykämische Zustände bei Schülern beobachtet, bei den Sportlehrern lag der Prozentsatz bei 5,0 % (Genaue Zahlenangaben Anhang II, Tabelle 26). Dies erscheint nach den Angaben von Eltern und Kindern, ohne daß ein direkter Vergleich vorgenommen wurde, gering.

Gesondert wurde untersucht, ob die Hypoglykämien mit der Länge des Schulweges und mit der Art, wie das Kind zur Schule kommt, in Verbindung zu bringen ist. Es zeigte sich, daß von den Kindern, die auf dem Schulweg Hypoglykämien hatten, etwa zwei Drittel zu Fuß oder mit dem Fahrrad zur Schule kamen. Ein sicherer Zusammenhang mit der Länge des Schulwegs ließ sich nicht herstellen:

Tabelle 34 :

Dauer des Schulwegs

	n	%
Weniger als 10 Minuten	26	19,1
10 min	39	28,7
20 min	31	22,8
30 min	20	14,7
45 min und länger	11	8,1
Nicht beantwortet	1	0,7
Entfällt	8	5,9
Gesamt	136	100,0

Nimmt man die Kinder heraus, bei denen auf dem Schulweg Hypoglykämien auftraten, ergibt sich folgendes Bild :

Tabelle 34 a :

Dauer des Schulwegs	n	%
Weniger als 10 min	6	18,7
10 min	14	43,8
20 min	4	12,5
30 min	6	18,7
45 min und länger	2	6,3
Gesamt	32	100,0

Tabelle 35 :

Art des Schulwegs

	n	%
Zu Fuß, mit dem Fahrrad	87	64,0
Mit Bus oder U-Bahn	28	20,6
Wird mit dem Auto gebracht	8	5,9
Zu Fuß, mit dem Fahrrad oder mit Bus, U-Bahn	1	0,7
Zu Fuß, mit dem Fahrrad oder wird mit dem Auto gebracht	3	2,2
Nicht beantwortet	1	0,7
Entfällt	8	5,9
Gesamt	136	100,0

Auch diese Antworten wurden nach der oben genannten Art mit der Frage nach dem Auftreten von Hypoglykämien während des Schulweges kombiniert :

Tabelle 35 a :

Art des Schulwegs	n	%
Zu Fuß, mit dem Fahrrad	23	71,9
Mit Bus oder U-Bahn	8	25,0
Wird mit dem Auto gebracht	1	3,1
Gesamt	32	100,0

Im Gegensatz zur Hypoglykämie läßt sich eine längerdauernde starke Hyperglykämie durch ständige Kontrolle des Urinzuckers meist objektivieren. Da der größte Teil der Patienten regelmäßig die Zuckerausscheidung bestimmt und die Werte notiert, konnten wir feststellen, wie oft Entgleisungen im letzten halben Jahr aufgetreten sind.

Tabelle 36 :

Häufigkeit der Zuckerausscheidung über 40 g pro Tag im vergangenen halben Jahr

	Eltern		Kinder	
	n	%	n	%
Nie	37	27,2	32	27,6
Selten	48	35,3	25	21,5
Mehr als 20 mal	22	16,2	16	13,8
Nicht bekannt	20	14,7	37	31,9
Nicht beantwortet	8	5,9	6	5,2
Entfällt	1	0,7	-	-
Gesamt	136	100,0	116	100,0

Ähnlich wie bei Hypoglykämien sind auch erhöhte Urinzuckerwerte bei über 50 % der Patienten im vergangenen halben Jahr aufgetreten, was die labile Stoffwechsellage bei jugendlichen Diabetikern unterstreicht.

Bei besonderen Belastungen des Organismus ist es unter Umständen wichtig zu wissen, ob eine Ketonkörperausscheidung im Urin auftritt. Dies war im letzten halben Jahr bei 23,5 % unserer Patienten der Fall. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, daß nur etwa zwei Drittel die "Azeton"-Ausscheidung im Urin bestimmen (Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 27).

Auch eine Enuresis nocturna kann Indiz für eine starke Glykosurie sein. Insgesamt fanden sich in unserem Patientengut 9,6 % Enuretiker, wovon 3,7 % häufig nachts einnäßen (Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 28).

Von Harnack gibt bei 10-jährigen Schulkindern eine Häufigkeit von 4 % an. Das Durchschnittsalter unserer Kinder mit Enuresis nocturna lag bei 9,2 Jahren. Wenn man die Kinder mit häufigem nächtlichen Einnäßen gesondert untersucht, ergibt sich ein Durchschnittsalter von 10,8 Jahren.

8. Soziale Integration

Die soziale Integration von Kindern und Jugendlichen mit chronischen Erkrankungen ist in mancherlei Hinsicht erschwert, werden doch die normalen Probleme des physischen und psychischen Erwachsenwerdens durch die ständige Auseinandersetzung mit der Krankheit kompliziert. Die besondere Situation diabetischer Kinder besteht darin, daß sie im Zustand "bedingter Gesundheit" leben, das heißt, bei guter Stoffwechseleinstellung können sie wie ihre gesunden Altersgenossen aufwachsen. Dennoch müssen sie begreifen, daß sie an einer chronischen Erkrankung leiden, die der ständigen Kontrolle und Therapie bedarf. Wieweit dieses Bewußtsein bei unseren Patienten vorhanden ist, wie sie sich im täglichen Leben mit der Krankheit auseinandersetzen und welche Unterstützung von seiten der Eltern und Lehrer gegeben ist, wurde durch Fragen, die das Schulleben, Sport und Freizeit ansprechen zu klären versucht.

8.1. Leistungsfähigkeit in der Schule

127 (93,4 %) der untersuchten 136 Kinder befanden sich zum Zeitpunkt der Untersuchung im schulpflichtigen Alter. Von den verbleibenden neun Kindern waren vier tagsüber in einem Kindergarten, fünf Kinder blieben vorwiegend in der häuslichen Umgebung.

Die schulpflichtigen diabetischen Kinder besuchten folgende Schulen :

Tabelle 37 :

	n	%
Grundschule	71	55,9
Weiterführende Schule	20	15,8
Gymnasium	29	22,8
Universität, Fachhochschule	1	0,8
Sonderschule	6	4,7
Gesamt	127	100,0

Ergänzend zu Tabelle 37 ist zu bemerken, daß drei Kinder wegen einer körperlichen oder angeborenen geistigen Behinderung eine Sonderschule besuchten, bei zwei Kindern wurde zusätzlich der Diabetes mellitus als Begründung für den Besuch einer Sonderschule angegeben. Ein Kind besuchte angeblich ausschließlich wegen seines Diabetes eine Sonderschule.

Im Gegensatz zu den Kindern der Kontrollgruppe, die zu 97,9 % rechtzeitig eingeschult wurden, lag der Anteil einer termingerechten Einschulung bei den diabetischen Kindern mit 86,6 % deutlich niedriger. (Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 29). Von den 16 nicht termingerecht eingeschulerten Kindern wurden 14 mit einem Jahr Verspätung eingeschult, in einem Fall war der Schulbesuch wegen eines Hirnschadens nicht möglich. Ein Fragebogen wurde falsch ausgefüllt, und war deshalb nicht zu verwerten.

Als Begründung für die verspätete Einschulung wurde genannt :

- Diabetes mellitus (Manifestation, Krankenhausaufenthalt, Einstellung) 6 mal
- Unreife 2 mal
- Umzug 2 mal
- "Faulheit" 1 mal

In drei Fällen wurden keine Gründe angegeben.

Die Tatsache, daß der Diabetes mellitus so oft als Grund für die verspätete Einschulung genannt wurde, paßt gut zu der Altersverteilung der Diabetesmanifestation (Abbildung 4), deren erster Gipfel bei vier bis sechs Jahren liegt.

Tabelle 38 :

Häufigkeit von Klassenwiederholungen

	n	%
Keinmal	97	76,3
Einmal	23	18,1
Zweimal	2	1,6
Dreimal	1	0,8
Nicht beantwortet	4	3,2
Gesamt	127	100,0

Folgende Gründe wurden für die Wiederholung von Schuljahren angegeben :

- Versäumnisse wegen Diabetes 10 mal
 - Versäumnisse wegen anderer Krankheiten 3 mal
 - Ungenügende Leistungen 13 mal
 - Umschulung in Sonderschule für Körperbehinderte 1 mal
 - Schwerhörigkeit (3 Klassen wiederholt) 1 mal
 - Wohnungswechsel 1 mal
 - Legasthenie 1 mal
 - Langer Krankenhausaufenthalt (nicht wegen Diabetes) 1 mal
- (Wegen Doppelantworten mehr als 26 Angaben)

Wie bei verspäteten Einschulungen (siehe oben) wurde auch bei der Wiederholung von Schuljahren der Diabetes häufig als Grund genannt. Die Angaben der Eltern decken sich weitgehend mit den Aussagen der Lehrer, die ebenfalls als häufigste Ursache für Klassenwiederholungen diabetischer Schüler neben ungenügenden Leistungen Krankenhausaufenthalte nannten. Auch die Häufigkeit von Klassenwiederholungen insgesamt wird durch die Lehrer bestätigt (Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 30 und Liste 3).

Häufig besteht bei Kindern mit schlechten Schulleistungen eine ablehnende Haltung gegenüber dem Schulbesuch. Erfahrungsgemäß werden von den meisten Schülern auch bestimmte Fächer bevorzugt. Ob sich diabetische Kinder in diesen Punkten anders verhielten als ihre gesunden Altersgenossen, wurde durch einen Vergleich mit den Kindern der Kontrollgruppe nachzuprüfen versucht. Einige Angaben konnten zusätzlich den Aussagen der Lehrer gegenübergestellt werden.

Diabetische Kinder verhielten sich hinsichtlich der Frage, ob sie gern zur Schule gehen, gegenüber gesunden Kontrollkindern unterschiedlich. Von den diabetischen Kindern gingen 73,3 % gern zur Schule, nach Meinung der Lehrer waren es 87,3 %. In der Kontrollgruppe lag der Anteil bei 91,5 % (Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 31).

Bei der Frage nach den Lieblingsfächern mußten wir uns auf bestimmte Fächerkombinationen beschränken. Dabei wurden zusammengefaßt: sprachliche Fächer (Deutsch, Fremdsprachen), naturwissenschaftliche Fächer (Mathematik, Physik), musische Fächer (Kunst, Musik) und Gemeinschaftskunde. Wegen aufgetretener Doppelantworten mußte bei der Auswertung die Angabe "Mehrere Fächer" als gesonderte Gruppe aufgenommen werden. Eine Bevorzugung bestimmter Fächerkombinationen ließ sich für diabetische Kinder nicht feststellen, dies wurde auch durch die Aussagen der Lehrer bestätigt. Im Vergleich zu den gesunden Kindern der Kontrollgruppe ergaben sich keine wesentlichen Unterschiede.

Um etwas über die Schulleistungen der diabetischen Kinder zu erfahren, wurden die Kinder selbst gebeten, eine Einschätzung ihrer Leistung im Schulunterricht vorzunehmen. Da auch die Lehrer nach den Schulleistungen dieser Kinder gefragt wurden, war es möglich, die Angaben der Kinder in gewissem Grad zu objektivieren.

Tabelle 39 :

Schulleistungen (Selbsteinschätzung)

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Ich bin ein sehr guter Schüler	7	6,0	3	6,4
Ich bin ein guter Schüler	28	24,2	23	48,9
Ich habe keine Schwierigkeiten	27	23,3	11	23,4
Ich habe manchmal Schwierigkeiten	44	37,9	9	19,1
Die Schule fällt mir schwer	8	6,9	1	2,1
Nicht beantwortet	2	1,7	-	-
Gesamt	116	100,0	47	100,0

Im allgemeinen sind Schüler recht gut in der Lage, ihre eigene Leistung zu beurteilen. Vergleicht man jedoch die Selbsteinschätzung der diabetischen Kinder mit den Angaben der Lehrer:

- sehr gut	3,5 %
- überdurchschnittlich	23,0 %
- durchschnittlich	52,9 %
- unter dem Durchschnitt	18,4 %
- mangelhaft, ungenügend	1,1 %
- nicht beantwortet	1,1 %

findet man eine deutliche Differenz. Die Lehrer beurteilen die Leistungen der diabetischen Kinder höher als es der Selbsteinschätzung entspricht. Wenn man die Kontrollgruppe trotz der geringen Zahl der Kinder als Norm nimmt, wird die eher vorsichtige Einschätzung der diabetischen Kinder noch deutlicher.

Mit der Mitarbeit und der Konzentration der Kinder während des Unterrichts waren die Lehrer in der überwiegenden Zahl zufrieden. Die Kinder fielen in dieser Hinsicht nicht besonders auf.

Das Gesamtbild der Fragen über die Schule und die Leistungen in der Schule zeigt, daß objektiv - Befragung der Lehrer - die diabetischen Kinder sich nicht von den gesunden Altersgenossen unterscheiden, daß sie eher zu größerer Leistung fähig sind, da sie neben der Belastung der Schule noch die aus der Krankheit erwachsenden Probleme, verspätete Einschulung, Ausfall von Unterrichtsstunden, zu bewältigen haben. Auffallend ist, daß offenbar bei den Kindern selbst eine Unsicherheit in Hinblick auf die Leistungsfähigkeit besteht, so daß sie bei der Selbsteinschätzung eher zurückhaltend sind.

8.2. Sportliche Aktivität

Körperliche Bewegung sollte besonders bei Diabetikern neben der diätetischen und medikamentösen Behandlung als drittes therapeutisches Prinzip seinen festen Platz haben. Dabei ist gerade bei Jugendlichen von Vorteil, daß durch den Sportunterricht in der Schule eine Möglichkeit der aktiven körperlichen Leistung gegeben ist. Es sollten aber auch Sportvereine als außerschulische Möglichkeit zur körperlichen Bewegung benutzt werden.

Von unseren Patienten nahmen nach eigenen Angaben 92,2 % am Schulsport teil. Acht Kinder beantworteten die Frage nach Teilnahme am Schulsport mit "Nein", wobei in vier Fällen vorübergehend oder dauernd an der Schule kein Sportunterricht stattfand. In einem Fall erfolgte die Befreiung vom Sportunterricht im Anschluß an eine Erkrankung an Hepatitis. Bei drei Kindern erfolgte der Ausschuß vom Sportunterricht auf Anraten eines Arztes wegen der Erkrankung an Diabetes mellitus. Ob diese Befreiung auf Dauer oder vorübergehend wegen einer besonderen Komplikation erfolgte, ließ sich nicht feststellen. Die Angaben der Kinder stimmen mit denen der Sportlehrer überein, denen in drei Fällen ein ärztliches Attest vorlag. In keinem Fall ging die Initiative zur Befreiung vom Sportunterricht von den Lehrern selbst aus.

Da aber beim Sportunterricht nicht die Teilnahme an sich, sondern die aktive Beteiligung wesentlich ist, wurden die Sportlehrer nach der Aktivität des Kindes gefragt.

Tabelle 40 :

Mitarbeit im Sportunterricht

	n	%
Lebhaft	19	24,1
Normal	54	68,3
Passiv	3	3,8
Entfällt	3	3,8
Gesamt	79	100,0

Tabelle 41 :

Leistung im Sportunterricht

	n	%
Gut	26	32,9
Durchschnittlich	45	57,0
Schlecht	5	6,3
Entfällt	3	3,8
Gesamt	79	100,0

Die diabetischen Kinder, die am Sportunterricht teilnahmen, verhielten sich in bezug auf Leistungen und Mitarbeit völlig unauffällig.

Im Folgenden soll dargestellt werden, in welchem Umfang von den diabetischen Kindern die Möglichkeit, Sport in der Freizeit (Sportverein oder selbständig) zu betreiben, wahrgenommen wird. In diesem Zusammenhang interessierte auch, ob bestimmte Sportarten von den Kindern bevorzugt wurden. Bemerkenswerterweise wurde von unseren Patienten in 69,8 % die Möglichkeit, außerhalb der Schule Sport zu treiben,

wahrgenommen. Bei der Kontrollgruppe lag der Anteil der aktiv Sporttreibenden unter dem der diabetischen Kinder.

(Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 32)

In bezug auf die Art der sportlichen Betätigung zeigte sich kein Unterschied zwischen den Patienten und den Kindern der Kontrollgruppe. (Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 33)

8.3. Freizeitgestaltung und soziale Kontakte

Eine Erkrankung wie der jugendliche Diabetes bedeutet für ein erkranktes Kind eine Umstellung des gesamten Tagesablaufes. Man könnte vermuten, daß der stark von der Krankheit beeinflusste Lebensrhythmus das Kind im Aufbau von Freundschaften zu anderen Kindern behindert. Wir haben uns bemüht herauszufinden, ob die Erkrankung an Diabetes mellitus zu einer sozialen Isolierung der Kinder führt.

Nach Auswertung der Fragebogen konnte diese Hypothese nicht bestätigt werden. Die diabetischen Kinder hatten zu 85,3 % (Kontrollgruppe 87,2 %) feste Freunde in der Schule, mit denen sie sich auch außerhalb der Schule trafen. Unabhängig von der Schule gaben unsere Patienten in ihrer häuslichen Umgebung in 72,4 % (Kontrollgruppe 68,1 %) freundschaftliche Beziehungen zu Gleichaltrigen an. Die Angaben der Kinder deckten sich mit den Aussagen der Eltern und Lehrer.

Die Eltern wurden außerdem gefragt, wie das Kind vorwiegend seine Freizeit verbringt.

Tabelle 42 :

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Allein zu Haus	32	23,5	4	8,3
Mit Freunden zu Haus	54	39,7	20	41,7
Allein außerhalb des Hauses	2	1,5	-	-
Mit Freunden außerhalb des Hauses	81	59,6	35	72,9

Zur besseren Übersicht wurden die Angaben aus den häufig auf-

getretenen Doppelantworten in dieser Tabelle den jeweiligen Einzelpunkten zugerechnet. Daher liegt die Gesamtprozentzahl über 100 (Ausgangstabelle siehe Anhang II, Tabelle 34).

Die Eltern wurden im weiteren gebeten, uns die Freizeitgestaltung ihres Kindes zu nennen (aus den vier gegebenen Möglichkeiten), die ihnen am liebsten wären. Die meisten Eltern entschieden sich für die tatsächliche Verhaltensweise ihres Kindes, das heißt, das Zusammensein mit Freunden innerhalb oder außerhalb des Hauses. Nur in Einzelfällen wünschten die Eltern, daß ihr Kind allein zu Hause bleibt, oder daß es sich allein außerhalb des Hauses beschäftigt. Zwischen den Eltern der Patienten und den Eltern der Kinder der Kontrollgruppe bestanden nur geringe Unterschiede (Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 35 und 35 a).

Schulkinder mit chronischen Erkrankungen wie Diabetes mellitus müssen sich außer in der Familie, die auf ihre speziellen Probleme eingehen kann, auch in der Gemeinschaft der Schulklasse, die mitunter eine Abwehrstellung gegenüber dem kranken Kind bezieht, behaupten. Da in jeder Gemeinschaft eine bestimmte Rangfolge existiert, erhob sich die Frage, ob Kinder mit chronischen Erkrankungen sich in dieses Schema wie gesunde Gleichaltrige einordnen, oder ob sie aufgrund ihrer Erkrankung eine Außenseiterposition beziehen.

Nach Angabe der Lehrer nahmen die diabetischen Kinder folgende Position in der Klasse ein :

Tabelle 43 :

	n	%
Sehr beliebt	19	21,9
Integriert	45	51,7
Akzeptiert	22	25,3
Abgelehnt	1	1,1
Gesamt	87	100,0

Interessant war in diesem Zusammenhang auch die Aussage der Lehrer über die Verhaltensweisen der diabetischen Kinder gegenüber anderen Kindern. Dreiviertel der Kinder mit Diabetes mellitus wurde von den Lehrern als kameradschaftlich beurteilt. Bemerkenswert ist, daß ein beachtlicher Anteil der Kinder Verhaltensweisen wie "reizbar, aggressiv" (10,4 %) und "verschlössen, zurückhaltend" (11,5 %) zeigten. (Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 36). Die Lehrer hielten einen Zusammenhang zwischen der Position des diabetischen Kindes in der Klasse und der Erkrankung in 10, 4 % für möglich, wie aus Tabelle 44 hervorgeht.

Tabelle 44 :

Zusammenhang zwischen Position in der Klasse und Diabetes mellitus ?

	n	%
Ja	9	10,4
Nein	64	73,6
Nicht bekannt	13	14,9
Nicht beantwortet	1	1,1
Gesamt	87	100,0

Diabetischen Kindern ist die Freizeitgestaltung durch den Zwang zu festen Essenszeiten und regelmäßigen Injektionen erschwert. Erstaunlicherweise fanden wir trotzdem keine wesentlichen Unterschiede zwischen unseren Patienten und den gesunden Kontrollkindern bei der Gestaltung ihrer Freizeit. In beiden Gruppen gaben etwa dreiviertel eine regelmäßige Freizeitbeschäftigung an. Dabei stand sowohl bei den diabetischen Kindern als auch in der Vergleichsgruppe der gesunden Kontrollkinder die sportliche Betätigung mit etwa 37 % im Vordergrund. (Genaue Zahlenangaben siehe Tabelle 37 und 38, Anhang II).

8.4. Auseinandersetzung mit der Krankheit Diabetes mellitus

Die Diagnose eines Diabetes mellitus bei ihrem Kind ist für die meisten Eltern ein Schock, zu dessen Bewältigung eine eingehende Aufklärung und intensive Betreuung nicht nur der Kinder, sondern auch der Eltern unbedingt erforderlich ist. Da 84,3 % unserer Patienten bereits länger als ein Jahr an Diabetes erkrankt waren, war es möglich, Ergebnisse über die Auseinandersetzung mit der Krankheit zu erhalten.

Zunächst interessierte die Auswirkung des Diabetes des Kindes auf das Familienleben.

Tabelle 45 :

"Prägt der Diabetes des Kindes das Familienleben ?"

	n	%
Ja	86	63,3
Nein	44	32,4
Nicht beantwortet	4	2,9
Nicht auswertbar	1	0,7
Entfällt (Heimkind)	1	0,7
Gesamt	136	100,0

Auffallend ist, daß 32,4 % der Familien eine Prägung des Familienlebens nicht feststellen konnten, obwohl die Lebensführung des Kindes und sicher auch der anderen Familienmitglieder durch die Erkrankung einen Wandel erfahren haben muß. Vielleicht kann man bei diesen Familien annehmen, daß sie zwar bewußt mit der Erkrankung des Kindes leben, sich dadurch jedoch nicht ausschließlich in der Lebensführung bestimmen lassen. Eine bewußte Erziehungsänderung des Kindes nach Auftreten des Diabetes wurde jedoch nur von 12,5 % der Eltern angegeben. (Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 39).

Tabelle 46 :

Berücksichtigung des Diabetes bei der Urlaubsplanung

	n	%
Ja	96	70,6
Nein	36	26,5
Nicht beantwortet	4	2,9
Gesamt	136	100,0

Ein Viertel der Eltern berücksichtigten den Diabetes mellitus ihres Kindes bei ihrer Urlaubsplanung nicht. Da im Urlaub das Kind aus seinem normalen Lebensrhythmus herausgenommen wird, eventuell bei Reisen die diätetische und medikamentöse Betreuung erschwert ist, sollte eine ausreichende Kontrolle der Stoffwechselsituation gewährleistet sein. Dies bedeutet jedoch nicht, daß für Eltern mit diabetischen Kindern gemeinsame Urlaubsreisen nicht in Frage kommen. In diesem Zusammenhang sind auch die Ferienlager für diabetische Kinder zu erwähnen, die bei der Gestaltung der Ferien der Erkrankung der Kinder Rechnung tragen.

Von unseren Patienten haben 22,1 Prozent an einem Ferienlager für diabetische Kinder teilgenommen, davon vier Kinder zweimal und ein Kind dreimal. In einem Fall besuchte das Kind sogar fünfmal ein Ferienlager für diabetische Kinder. Von den Eltern, deren Kind noch nicht an einem speziellen Ferienlager teilgenommen hatten, waren 58,1 % daran interessiert. (Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 40 und 40 a).

Der Diabetikerausweis stellt in Notfallsituationen für den Träger einen zusätzlichen Schutz dar. Die Ausweisung als Diabetiker kann unter Umständen lebensrettend sein. Daher muß gefordert werden, daß die diabetischen Kinder mit solchen Ausweisen versehen werden und daß sie diese ständig mit sich führen.

Nach den Aussagen der Eltern hatten von unseren Patienten 83,8 % einen Diabetikerausweis. Eltern und Kinder gaben jedoch übereinstimmend an, daß nur knapp die Hälfte aller Patienten den Diabetikerausweis ständig bei sich trugen (Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabellen 41 und 41 a).

Rechtlich besteht die Möglichkeit, für Kinder mit insulinpflichtigem Diabetes mellitus einen Schwerbeschädigten-Ausweis zu beantragen. In 14 Fällen (10,3 %) wurde von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht. Nähere Nachforschungen ergaben, daß bei zwei Kindern zusätzlich eine weitere körperliche Behinderung bestand, weshalb sie auch in einer Sonderschule unterrichtet wurden. Ob es sinnvoll ist, wegen des Diabetes allein, wenn das Kind sonst normal entwickelt ist, einen Schwerbeschädigten-Ausweis zu beantragen, erscheint fraglich, da mit diesem Ausweis eine weitere Entwicklungsbehinderung (Führerschein, Beruf, etc.) verbunden sein kann.

Der Diabetes mellitus ist sicher ein bestimmender Faktor im Leben eines Kindes. Ausschlaggebend dafür, wie gut sich das Kind mit der Krankheit arrangiert, dürfte neben dem Manifestationsalter die Betreuung durch Eltern und Ärzte sein. Am ehesten sind wohl die Kinder selbst in der Lage, zu beurteilen, ob sie sich durch ihre Krankheit beeinträchtigt fühlen. Nach ihren Angaben war dies in 45,7 % der Fall. Hiervon bestand ein Gefühl der Beeinträchtigung lediglich in der Freizeit bei fast der Hälfte der Kinder, nur in der Schule bei etwa 10 %. Die andere Hälfte der Kinder gab an, sich ständig beeinträchtigt zu fühlen (Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 42 und 42 a).

Die Belastung für ein Kind mit Diabetes mellitus entsteht im wesentlichen aus der Nahrungsbeschränkung, den ständigen Injektionen und der strengen Tageseinteilung. Die nachfolgende Tabelle macht deutlich, welche Behandlungsmaßnahme die Kinder am meisten stört. Ihre Aussagen werden den Vermutungen der Eltern gegenübergestellt.

Tabelle 47 :

Was belastet das Kind am meisten ?

	Kinder		Eltern	
	n	%	n	%
Die Nahrungsbeschränkung	22	18,9	19	14,0
Das Spritzen	22	18,9	26	19,2
Die strenge Tageseinteilung	12	10,3	11	8,1
Es wird ganz gut mit allem fertig	26	22,4	51	37,5
Die Nahrungsbeschränkung und das Spritzen	17	14,7	15	11,1
Das Spritzen und die strenge Tageseinteilung	5	4,3	3	2,2
Die Nahrungsbeschränkung und die strenge Tageseinteilung	4	3,5	4	2,9
Alles belastet gleichermaßen	6	5,2	4	2,9
Nicht bekannt	-	-	1	0,7
Nicht beantwortet	1	0,9	1	0,7
Entfällt	1	0,9	1	0,7
Gesamt	116	100,0	136	100,0

Erstaunlich ist, daß von den Eltern in weit größerem Maße angenommen wird, daß ihr Kind mit allem ganz gut fertig wird, als dies von den Kindern bestätigt wird. Das Spritzen und die Nahrungsbeschränkung wurden von den Kindern als gleichstark belastend empfunden, dagegen spielte die strenge Tageseinteilung eine untergeordnete Rolle.

Eine Untersuchung über die Probleme diabetischer Kinder sollte auch positive Gesichtspunkte berücksichtigen. Da für Diabetiker eine Reihe von Berufen nicht in Betracht kommt,

sollten die Berufswünsche der Kinder zeigen, wie weit sie bei Zukunftsplänen die bestehende Erkrankung berücksichtigten. Insgesamt waren die angegebenen Berufswünsche durchaus mit dem Diabetes zu vereinbaren. Nur in drei Fällen (Feuerwehrmann, Busfahrer, Polizist) fielen Berufswünsche unter den Negativkatalog der Berufe für Diabetiker. Eine Beeinflussung der Berufswahl ihres Kindes, unter Berücksichtigung des Diabetes, gaben 23 Eltern an.

Chronische Erkrankungen sind für die Betroffenen neben der psychischen Belastung durch die Krankheit auch mit finanziellen und sozialen Problemen verbunden. Da der Einzelne seine berechtigten Forderungen gegenüber der Gesellschaft nur schwer durchsetzen kann, bestehen überregionale Verbände, die die Interessen der Erkrankten vertreten. Dem Diabetiker-Bund waren von unseren Patienten 31 (22,8 %) als Mitglieder beigetreten.

Neben den überregionalen Vereinigungen sollten jedoch auch Initiativgruppen gegründet werden, um die regional auftretenden Probleme besser gemeinsam lösen zu können. Eine Bereitschaft hierzu zeigten auch die Beteiligten unserer Untersuchung.

Tabelle 48 :

"Würden Sie sich einer Elterninitiative anschließen ?"

	n	%
Ja	48	35,3
Unter Umständen	62	45,6
Nein	24	17,6
Nicht beantwortet	2	1,5
Gesamt	136	100,0

9. Zusammenfassung

Jede chronische Erkrankung erfordert von den Patienten eine ständige Auseinandersetzung mit der Krankheit. So müssen neben den alltäglich auftretenden Problemen außerdem die Schwierigkeiten, die durch die Erkrankung entstehen, bewältigt werden. Insulinpflichtige jugendliche Diabetiker gelten im allgemeinen als sehr stoffwechsel-labil und damit schwer einstellbar. Neben dieser physischen Belastung ist ein an Diabetes mellitus erkranktes Kind auch erheblichen psychischen Belastungen ausgesetzt, die zu Verhaltensstörungen führen können. Auch hierdurch können negative Auswirkungen auf die Stoffwechseleinstellung entstehen. Die Behandlung dieser Patienten muß deshalb über die rein intern-medizinischen Maßnahmen hinausgehen und eher den Charakter einer fürsorglichen Betreuung annehmen. Die vorliegende Arbeit sollte dazu dienen, durch Erkenntnisse, die über die Lebensumstände der an Diabetes mellitus erkrankten Kinder gewonnen wurden, eine Betreuung der Patienten in diesem Sinne zu ermöglichen.

Auswertbar waren 136 Fragebogen von Eltern diabetischer Kinder, 116 Kinder mit insulinpflichtigem Diabetes (50,7 % Mädchen, 49,3 % Jungen) beantworteten den Kinderfragebogen. Ferner beteiligten sich 87 Lehrer und 79 Sportlehrer an der Untersuchung. Das Kontrollkollektiv bestand aus 47 schulpflichtigen Kindern (Klassenkameraden der diabetischen Kinder) und 48 Eltern. 94 % der diabetischen Kinder befanden sich im schulpflichtigen Alter. Die Patienten waren in 84,3 % länger als ein Jahr manifest erkrankt.

Familiäre Belastung durch Diabetes (auch Altersdiabetes) war in 50,0 % der Familien bekannt. In 28,0 % waren Verwandte I. Grades (Eltern, Geschwister) erkrankt. Bei der Kontrollgruppe lag dieser Anteil bei 11,8 %, in dieser Gruppe war jedoch nie die Mutter des Kindes an Diabetes erkrankt. Von unseren Patienten hatten 25,0 % adipöse

Verwandte. Dabei handelte es sich in 55,8 % um Verwandte I. Grades.

Die diabetischen Kinder lebten in 88,3 % in einer vollständigen Familie. Bei der Betreuung der Kinder stand erwartungsgemäß die Mutter im Vordergrund, obwohl 44,8 % der Mütter ständig berufstätig waren. Den Lebensunterhalt der Familie verdiente in 51,5 % der Vater allein. Die Wohnverhältnisse wurden in 72,8 % als ausreichend bezeichnet, 58,9 % der diabetischen Kinder hatten ein eigenes Zimmer, im elterlichen Schlafzimmer schliefen immerhin noch 11,0 %. Schulbildung und Berufe der Eltern der diabetischen Kinder entsprachen denen der Eltern der Kontrollgruppe.

Hinsichtlich der Dauer der Schwangerschaft, dem Geburtsgewicht und dem Geburtsverlauf bestand kein Unterschied zwischen Patienten- und Kontrollgruppe.

Motorische Entwicklung und Sprachentwicklung der untersuchten diabetischen Kinder verliefen normal. Ein Zusammenhang zwischen dem Zeitpunkt der Manifestation des Diabetes und einer Verhaltensänderung ließ sich nicht feststellen.

Wesentliche Krankheitszeichen, die zur Erkennung des Diabetes führten, waren : Polydipsie (79,5 %), Polyurie (59,6 %) und Gewichtsverlust (56,6 %). In 60,8 % waren niedergelassene Ärzte an der Diagnosestellung beteiligt. Die Ersteinstellung des Diabetes wurde hingegen in 96,4 % im Krankenhaus vorgenommen. Der Krankenhausaufenthalt betrug in 64,0 % mehr als vier Wochen. Die durchschnittliche

Dauer der Krankenhausaufenthalte insgesamt war in 38,2 % länger als zwei Wochen. Stationäre Aufenthalte waren im letzten halben Jahr bei 27,2 % der Kinder erforderlich.

Von unseren Patienten wurden nach der Diagnosestellung des Diabetes 86,0 % von vornherein mit Insulin behandelt, 9,6 % kamen anfangs mit einer Diät allein aus und 2,2 % wurden zeitweilig mit Tabletten behandelt. Der Insulinbedarf lag fast bei allen Kindern zwischen 16 und 64 Einheiten pro Tag, 75,7 % der Patienten spritzten zweimal täglich. Nach Angaben der Eltern sind 40,4 % der Patienten in der Lage, die täglichen Insulininjektionen selbständig durchzuführen. Der bevorzugte Injektionsort ist in 88,2 % der Oberschenkel. Bei 30,9 % unserer Patienten traten länger bestehende Hautveränderungen, in der Mehrzahl Dystrophien des subcutanen Fettgewebes, auf.

Hinsichtlich der diätetischen Behandlung der jugendlichen Diabetiker, insbesondere bei der praktischen Durchführung der Diät, zeigte sich, daß ein erfreulich großer Teil der Eltern und Patienten konkretes Wissen von der sinnvollen Durchführung einer Diät besitzt, einer geregelten Tageseinteilung wurde dagegen keine allzu große Bedeutung beigemessen.

In regelmäßiger ärztlicher Kontrolle befanden sich 92,0 % der Patienten, 57,4 % wurden in der Poliklinik der Universitäts-Kinderklinik der Freien Universität Berlin betreut. Eigene Urinzuckerkontrollen zu Hause führten 84,6 % der Patienten regelmäßig durch, 75,8 % führten darüber auch Buch. Zuckerausscheidungen über 40 g pro die wurden im letzten halben Jahr vor unserer Untersuchung von 51,5 % der Eltern bei ihren Kindern gemessen.

Im letzten halben Jahr wurden bei 53,7 % der Kinder Hypoglykämien bemerkt, die häufigsten Symptome waren Blässe (34,6 %), Schweißausbruch (33,1 %) und Heißhunger (31,6 %). Im Zusammenhang mit dem Schulbesuch traten die Hypoglykämien meistens während der Schulzeit und auf dem Heimweg auf.

Hinsichtlich der Leistungsfähigkeit in der Schule konnten bei dieser Untersuchung keine Unterschiede zwischen den

diabetischen Kindern und den gesunden Kindern der Kontrollgruppe festgestellt worden. Auch in ihren sportlichen Aktivitäten unterschieden sich diese beiden Gruppen nicht. Die Integration in die Klassengemeinschaft war bei den meisten Diabetikern ungestört (nur ein Kind wurde abgelehnt), allerdings bezeichneten die Lehrer in 10,4 % das von ihnen unterrichtete diabetische Kind als "reizbar, aggressiv" und 11,5 % als "verschlossen, zurückhaltend".

Die Eltern der diabetischen Kinder waren in 63,3 % der Ansicht, die Krankheit präge ihr Familienleben. Eine bewußte Erziehungsänderung des Kindes nach Auftreten des Diabetes wurde von 12,5 % angegeben. 45,7 % der Kinder fühlten sich durch den Diabetes beeinträchtigt, als besonders belastend empfanden die meisten das Spritzen und die Nahrungsbeschränkung. Die angegebenen Berufswünsche zeigten, daß die meisten Patienten den Diabetes bei ihrer Zukunftsplanung berücksichtigt hatten.

TEIL II

(H.-D. Janisch)

Kenntnis jugendlicher Diabetiker und ihrer Eltern über den Diabetes mellitus

Die Behandlung des Diabetes mellitus erfordert nicht nur eine sorgfältige ärztliche Betreuung, sondern auch eine intensive Mitarbeit des Patienten. Bei jüngeren Patienten muß diese Aufgabe zum Teil von den Eltern übernommen werden. Um Patienten und Eltern zu dieser intensiven Mitarbeit zu bewegen und das Interesse über lange Zeit aufrecht zu erhalten, müssen ausreichende Kenntnisse über Krankheitsgeschehen, Komplikationen und Therapiemöglichkeiten vermittelt werden.

Da ein großer Teil der in West-Berlin lebenden jugendlichen Diabetiker in regelmäßigen Kontrollen von der Universitäts-Poliklinik im Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus ärztlich mitbetreut wird, bot sich die Möglichkeit, von diesen Kindern und von ihren Eltern zu erfahren, welche Kenntnisse sie von der Krankheit haben. Durch die freundliche Unterstützung anderer Kliniken und Institute war es möglich, einen großen Teil der jugendlichen Diabetiker in West-Berlin und deren Eltern in die Untersuchung einzubeziehen. (s.S. 2, "Technische Durchführung").

Die Untersuchung mußte in Form einer Fragebogenaktion durchgeführt werden (s.S. 1, "Problemstellung"). Die Fragen wurden in fünf Themenkreise zusammengefaßt:

1. Informationsweg - Mit diesen Fragen sollte ermittelt werden, wie die einzelnen Personengruppen und Medien an der Weitergabe der Informationen über den Diabetes mellitus beteiligt sind.
2. Wissensstand - Unter diesen Komplex fallen die Fragen, die sich mit dem theoretischen Wissen um den Diabetes mellitus beschäftigen.
3. Praktisches Wissen - Hierunter fallen Wissensfragen, die für die eigene Stoffwechselführung des Patienten wichtig sind.

4. Anwendung des Wissens - Diese Fragen sollten das Verhalten der Patienten und der Eltern bei Komplikationen zeigen.

5. Bewertung der eigenen Kenntnisse.

Aus der Zusammenfassung dieser Themenkreise ergibt sich unserer Meinung nach ein guter Überblick darüber, welches Wissen die in West-Berlin lebenden diabetischen Kinder und ihre Eltern über den Diabetes mellitus haben.

1. Informationsweg

Diabetischen Kindern und ihren Eltern stehen verschiedene Möglichkeiten offen, sich über den Diabetes mellitus zu informieren. Erste Erläuterungen gehen selbstverständlich vom behandelnden Arzt aus. Daneben sind aber auch die Massenmedien mit ihren populärwissenschaftlich-medizinischen Beiträgen in der Weitergabe von Informationen zu berücksichtigen. Weitergehende Informationen können durch Fachliteratur und spezielle Veranstaltungen vermittelt werden. Aufschluß darüber, inwieweit diese Möglichkeiten von den Patienten und ihren Eltern genutzt werden, und ob auch die Eltern gesunder Kinder von diesem Informationsangebot Gebrauch machen, geben die folgenden Tabellen.

1.1. Informationsweg der Eltern

Tabelle 49 :

	n	%
Ausführliches Gespräch mit dem Arzt	126	92,6
Fachbücher, Fachzeitschriften	93	60,4
Radio, Fernsehen	10	7,3
Zeitungen, Zeitschriften	26	19,1
Vortrag, Veranstaltungsreihe	43	31,6
Firmenbroschüren	23	16,9
Gar nicht	4	2,9
Nicht beantwortet	1	0,7
Entfällt	1	0,7

(Wegen Doppelantworten sind die Gesamtprozente größer als 100)

In einem Falle wurde die gesamte Frage von den Eltern nicht beantwortet, weil der Vater selbst Arzt ist; die Frage mußte deshalb als "Entfällt" gewertet werden.

Bei den Eltern gesunder Kinder ist ein Informationsinteresse in dieser Frage nicht in jedem Fall zu erwarten, daher wurden sie zunächst gefragt, ob sie überhaupt über die Stoffwechselkrankheit Diabetes mellitus informiert sind. 40 (83,3 %) beantworteten diese Frage mit "Ja", diese hatten folgende Informationsmöglichkeiten wahrgenommen :

Tabelle 50 :

	n	%
Radio, Fernsehen	19	39,6
Zeitungen, Zeitschriften	24	50,0
Vortrag, Veranstaltungsreihe	2	4,2
Gespräche mit Ärzten	12	25,0
Nicht beantwortet	1	2,1
Entfällt	8	16,7

(Wegen Doppelantworten ist die Summe der Prozente größer als 100).

Erwartungsgemäß überwog bei den Eltern diabetischer Kinder die Information durch den Arzt, wobei 90,5 % angaben, daß die Ausführungen des Arztes verständlich waren. Die Eltern der Kontrollgruppe bezogen ihre Informationen vorwiegend aus Presse und Rundfunk. Erfreulich hoch war der Anteil der Eltern diabetischer Kinder, die sich aktiv um eine Erweiterung ihrer Kenntnisse bemühten. 60,4 % lasen zusätzlich Fachliteratur und 31,6 % besuchten spezielle Veranstaltungen.

Auffallend war, daß sich in der Ausnutzung der Informationsmöglichkeiten die Eltern, deren Kinder in der Spezialsprechstunde der Universitäts-Poliklinik betreut wurden, von den übrigen unterschieden. Man kann annehmen, daß eine Spezialsprechstunde unter Umständen eher in der Lage ist, noch gezielter die Aufklärung der Eltern zu betreiben. Darüber hinaus könnte sie die Eltern zu mehr eigenem Einsatz motivieren, das heißt zur Wahrnehmung besonders solcher Informationsmöglichkeiten, die von den Eltern einen gewissen Einsatz von Mitarbeit und Freizeit erfordern, wie zum Beispiel das Lesen spezieller Literatur

und das Besuchen von Vorträgen und Veranstaltungsreihen. Von den befragten Eltern wurden 78 mit ihren Kindern in der Spezialsprechstunde der Poliklinik der Universitäts-Kinderklinik betreut. 58 Eltern waren mit den Kindern in anderen Kliniken und bei niedergelassenen Ärzten in ärztlicher Kontrolle.

Tabelle 51 :

	Eltern der Patienten -			
	der Poliklinik n	%	außerhalb der Poliklinik n	%
Ausführliches Gespräch mit dem Arzt	75	96,1	51	87,9
Fachbücher, Fachzeitschriften	59	75,6	34	58,6
Radio, Fernsehen	5	6,4	5	8,6
Zeitungen, Zeit-schriften	19	24,3	7	12,1
Vortrag, Veran-staltungsreihe	33	42,3	10	17,2
Firmenbroschüren	11	14,1	12	20,7
Gar nicht	1	1,3	3	5,2
Entfällt	-	-	1	1,7
Nicht beantwortet	-	-	1	1,7

Nach dieser Aufteilung scheinen sich die Eltern, deren Kinder in einer Spezialsprechstunde betreut werden, aktiver um die Erweiterung ihrer Kenntnisse zu bemühen.

1.2. Informationsweg der Patienten

Von den diabetischen Kindern beantworteten 93,9 % die Frage, ob ihnen schon jemand etwas über ihre Krankheit erzählt habe, mit "Ja". Welche Personen maßgeblich daran beteiligt waren, zeigt die folgende Tabelle :

Tabelle 52 :

	n	%
Mutter	14	12,1
Vater	2	1,7
Arzt	29	25,0
Andere Person	2	1,7
Mutter und Vater	6	5,2
Mutter und Arzt	22	18,9
Mutter, Vater, Arzt	27	23,3
Mutter, andere Person	2	1,7
Vater, Arzt, andere Person	5	4,3
Nicht beantwortet	1	0,9
Entfällt	6	5,2
Gesamt	116	100,0

Rechnet man die Angaben aus den Doppelantworten den Zahlen für die einzelnen Personen zu, so ergibt sich folgende Verteilung (über 100 %).

Tabelle 53 :

	n	%
Mutter	71	61,2
Vater	40	34,5
Arzt	83	71,5
Andere Person	9	7,8

Wie bei den Eltern spielt der Arzt bei der Weitergabe von Informationen an die diabetischen Kinder die Hauptrolle. Daneben sind aber auch die Mütter zu einem großen Teil an der Aufklärung der Kinder über ihre Krankheit beteiligt. Diese Tatsache ergänzt und unterstreicht die Aussagen von Teil I, Tabelle 15, 16 und 17, daß von den Eltern in der Mehrzahl

der Fälle die Mutter die für die Betreuung des Kindes entscheidende Person ist. Aber auch die Väter sind zu einem Drittel an der Unterweisung der Kinder beteiligt. Andere Personen spielten eine untergeordnete Rolle, es wurden im Einzelnen genannt :

- Lehrer (3 mal)
- Großeltern (2 mal)
- Onkel
- Krankenschwester
- Freunde
- andere Verwandte.

Ab einem gewissen Alter sind auch Kinder in der Lage, sich selbständig weiter über ihre Krankheit zu informieren. 68,9 % gaben an, schon einmal etwas über Diabetes gelesen zu haben.

Tabelle 54 :

	n	% (von 116)
Zeitungen, Zeitschriften	20	17,2
Diabetikerbuch, Diabetikerzeitung	73	62,9
Woanders	4	3,4
Nicht beantwortet	3	2,6
Entfällt (nichts gelesen)	36	31,1

(Wegen Doppelantworten ist die Summe der Prozente größer als 100).

Die diabetischen Kinder und ihre Eltern sind nach ihren eigenen Angaben über den Diabetes mellitus informiert und zu einem großen Teil aktiv bemüht, ihre Kenntnisse über die Krankheit zu erweitern und zu vertiefen. Erstaunlicherweise lag aber auch der Prozentsatz der Eltern der Kontrollgruppe sehr hoch, die der Meinung waren, über den Diabetes informiert zu sein.

Die Antworten auf die bisherigen Fragen geben jedoch nur darüber Auskunft, ob sich die Eltern und die Kinder überhaupt mit dem Diabetes beschäftigen. Sie sagen dagegen noch nichts über den Wissensstand aus, das heißt in welchem Maß gehörte und gelesene Information von ihnen verarbeitet wurde. Aus diesem Grund wurden

im folgenden Abschnitt der Untersuchung Fakten abgefragt, die hierüber eventuell bessere Aussagen erlauben sollen.

2. Wissensstand

2.1. Welches Organ ist erkrankt ?

Tabelle 55 :

	Eltern		Patienten		Eltern der Kontrollgruppe	
	n	%	n	%	n	%
Lunge	-	-	-	-	-	-
Niere	-	-	2	1,7	-	-
Bauchspeicheldrüse	130	95,6	109	94,0	38	79,1
Leber	-	-	-	-	2	4,2
Keines von diesen	-	-	-	-	2	4,2
Nicht bekannt	2	1,5	5	4,3	4	8,3
Nicht beantwortet	3	2,2	-	-	2	4,2
Entfällt	1	0,7	-	-	-	-
Gesamt	136	100,0	116	100,0	48	100,0

In einem der Fragebogen wurden von den Eltern aus den vorgegebenen Möglichkeiten drei verschiedene angekreuzt (Niere, Bauchspeicheldrüse, Leber). Da aus der Beantwortung nicht hervorging, ob hier Überlegungen der möglichen Spätfolgen eine Rolle gespielt haben, oder ob es sich um Nichtwissen handelt, wurde diese Antwort als "Entfällt" gewertet. Von den Eltern der Kontrollgruppe wurde zweimal die Antwort "Keines von diesen" angekreuzt. Als Erklärung wurde angegeben, es handele sich beim Diabetes mellitus um eine Stoffwechselerkrankung, ein spezielles Organ sei nicht betroffen.

Schlüsselt man die Antworten auf diese Frage dahingehend auf, ob die Patienten in der Spezialsprechstunde oder von

anderen Kliniken und niedergelassenen Ärzten betreut werden, so ergibt sich kein wesentlicher Unterschied (Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 43).

2.2. Wo wird Insulin gebildet ?

Tabelle 56 :

	Eltern		Patienten		Eltern der Kontrollgruppe	
	n	%	n	%	n	%
Magen	-	-	-	-	-	-
Bauchspeicheldrüse	132	97,0	107	92,2	43	89,5
Leber	-	-	1	0,9	-	-
Niere	-	-	-	-	-	-
Keines von diesen	-	-	-	-	1	2,1
Nicht bekannt	2	1,5	7	6,0	3	6,3
Nicht beantwortet	2	1,5	1	0,9	1	2,1
Gesamt	136	100,0	116	100,0	48	100,0

Schlüsselt man die Antworten auf diese Fragen dahingehend auf, ob die Patienten in der Spezialsprechstunde oder von anderen Kliniken und niedergelassenen Ärzten betreut werden, so ergibt sich kein wesentlicher Unterschied (Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 44).

Eltern und Patienten haben diese beiden ersten einfachen Wissensfragen zum größten Teil richtig beantwortet. Von den wenigen, die die Frage nicht beantworten konnten, wurde dies zugegeben, so daß keine Spekulationen angestellt wurden. Bemerkenswert ist weiter, daß auch bei den Eltern der Kontrollgruppe durchaus gute Kenntnisse vorhanden waren.

(Diese beiden Fragen wurden nur bei der Auswertung zusammengefaßt. In den Fragebogen selbst wurden sie nicht nebeneinandergestellt, um keine Rückschlüsse zu provozieren).

2.3. Was bewirkt Insulin ?

Tabelle 57 :

	Eltern		Patienten	
	n	%	n	%
Senkt das Gewicht	-	-	-	-
Senkt den Zuckergehalt im Blut	121	89,0	91	78,4
Verbessert die Nahrungsausnutzung	45	33,1	29	25,0
Senkt die Zuckerausscheidung im Harn	62	45,6	41	35,3
Außerdem (formulierte Antworten)	5	3,7	2	1,7
Nicht bekannt	1	0,7	10	8,6
Nicht beantwortet	2	1,5	1	0,9

(Wegen Doppelantworten ist die Summe der Prozente größer als 100).

Bei den formulierten Antworten wurden folgende Angaben über die Insulinwirkung aufgeschrieben :

Eltern :

- "verwertet Fett und Eiweiß besser
- Glykogenbildung besser
- reguliert den Zucker"

Zweimal waren Eltern selbst Ärzte und haben dementsprechend detaillierte Ausführungen gemacht.

Patienten :

- "verwandelt Kohlenhydrat in Traubenzucker"

Die andere formulierte Antwort konnte leider nicht ausgewertet werden.

Die Wirkung des Insulins mit einem einzigen kurzen Satz zu erfassen ist nicht möglich. Deshalb wurde eine Antwort angeboten, die bei ausreichenden Kenntnissen in jedem Fall angekreuzt werden mußte ("Senkt den Zuckergehalt im Blut"). Eltern und Patienten, die sich eingehender informiert hatten oder informiert worden waren, würden darüber hinaus auch noch die beiden anderen Möglichkeiten angekreuzt haben ("Verbessert die Nahrungsausnutzung, senkt die Zuckerausscheidung im Harn"). Insgesamt stellte sich nach Tabelle 57 das Bild auch so dar : Die Mehrheit kreuzte die wesentliche Aussage an. Die übrigen

Möglichkeiten wurden aber auch in nicht wenigen Fällen als richtig erkannt. Sinnvoll erschien auch bei dieser Frage die Gegenüberstellung von Patienten der Spezialsprechstunde (S) und denen, die außerhalb betreut wurden (N) :

	Eltern		Patienten	
	(S)	(N)	(S)	(N)
- Senkt den Zuckergehalt im Blut	85,9	93,1	72,7	86,0
- Verbessert die Nahrungsausnutzung	43,6	19,0	31,8	16,0
- Senkt die Zuckerausscheidung im Harn	55,1	32,7	40,9	28,0
	(Zahlenangaben in %)			

(Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 45)

Nach dieser Differenzierung könnte man vermuten, daß eine Spezialsprechstunde eher in der Lager ist, ein breiter angelegtes theoretisches Wissen zu vermitteln.

2.4. Wirkungsdauer von Insulin

Tabelle 58 :

Wirkungsdauer von Alt-Insulin

	Eltern	
	n	%
6 - 7 Stunden	78	57,3
14 - 16 Stunden	3	2,2
24 - 26 Stunden	1	0,7
Nicht bekannt	34	25,0
Nicht beantwortet	20	14,7
Gesamt	136	100,0

Nur gut die Hälfte der Eltern der Patienten konnte diese Frage richtig beantworten. Das könnte daran liegen, daß sie größtenteils den Umgang mit länger wirkenden Intermediär-Insulinen gewohnt sind (siehe Teil I, Seite 38).

Die Eltern wurden außerdem nach der Wirkungsdauer des von ihrem Kind gespritzten Insulins gefragt. Da die Firmennamen der jeweils benutzten Insuline ebenfalls angegeben werden sollten, konnte ermittelt werden, ob ihnen deren Wirkungsdauer bekannt ist. Über die Wirkungsdauer des von ihrem Kind gespritzten Insulins waren die Eltern nicht in ausreichendem Maße orientiert, nur 66,9 % hatten diese Frage richtig beantwortet.

Tabelle 59 :

Zeitabstand zwischen Insulininjektion und Frühstück

	n	%
60 Minuten	4	2,9
30 Minuten	114	83,8
10 Minuten	12	8,8
1 - 2 Minuten	2	1,5
Nicht bekannt	-	-
Nicht beantwortet	2	1,5
Entfällt	2	1,5
Gesamt	136	100,0

Aus dieser Tabelle ergibt sich, daß dem größten Teil der Eltern bekannt ist, daß zwischen den Mahlzeiten und den Insulininjektionen eine zeitliche Abhängigkeit besteht. Obwohl sie nur in 66,9 % (siehe oben) wissen, wie lange das von ihrem Kind benutzte Insulin wirkt, also die theoretische Grundlage nur zwei Dritteln bekannt ist, scheinen sie doch die täglich durchzuführenden Insulininjektionen und damit die praktische Handhabung richtig in den Tagesablauf einzufügen.

Ob sich die Eltern der Patienten, die in der Spezialprechstunde der Poliklinik betreut werden in dieser Hinsicht von den übrigen Eltern unterscheiden, wird in der folgenden Tabelle 60 dargestellt.

Tabelle 60 :

Zeitabstand zwischen Insulininjektion und Frühstück
(Differenzierung Spezialsprechstunde - keine Spezialsprechstunde)

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
60 Minuten	3	3,8	1	1,7
30 Minuten	66	84,6	48	82,9
10 Minuten	6	7,7	6	10,3
1 - 2 Minuten	2	2,6	-	-
Nicht bekannt	-	-	-	-
Nicht beantwortet	1	1,3	1	1,7
Entfällt	-	-	2	3,4
Gesamt	78	100,0	58	100,0

Aus dieser Aufschlüsselung ergibt sich kein Unterschied zwischen diesen beiden Gruppen.

2.5. Krankheitsprognose

Unter dem Begriff "Krankheitsprognose" wurden Fragen zusammengestellt, die zeigen sollen, in welchem Umfang Eltern und Patienten Vorstellungen über Ätiologie und Prognose des Diabetes mellitus haben.

Tabelle 61 :

"Ist Diabetes erblich ?"

	Eltern		Patienten		Eltern der Kontrollgruppe	
	n	%	n	%	n	%
Ja	95	70,6	70	60,4	20	41,6
Nein	15	11,0	12	10,3	8	16,7
Nicht bekannt	20	14,7	32	27,6	18	37,5
Nicht beantwortet	5	3,7	2	1,7	2	4,2
Gesamt	136	100,0	116	100,0	48	100,0

Sowohl bei Eltern als auch bei den Patienten ist das gehäufte familiäre Auftreten des Diabetes mellitus bekannt. In einem zweiten Schritt wurde das Ergebnis weiter aufgeschlüsselt. Die Eltern der Patienten, die in der Spezialsprechstunde der Poliklinik betreut werden, beantworteten zu 78,2 % die Frage nach der Erblichkeit positiv (Patienten selbst zu 66,7 %). Die übrigen Eltern bejahten eine mögliche familiäre Belastung zu 58,6 % (Patienten selbst 52,0 %). (Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 46).

Zur Vervollständigung der Frage nach der Ätiologie des Diabetes erschien es wichtig, die Eltern nach einem möglichen Zusammenhang zwischen dem Auftreten des Diabetes und einem äußeren Ergebnis zu fragen, da auch bekannte Lehrbücher unter anderem Streßsituationen und Infektionskrankheiten als manifestationsfördernd für den Diabetes mellitus angeben. Auch I. Jochmus (9) fand bei ihrer Untersuchung, daß 18 % der Eltern ein äußeres Ereignis mit dem Auftreten des Diabetes in Zusammenhang brachten. Von den Eltern unserer Untersuchungsgruppe sahen 27,2 % einen derartigen Zusammenhang (Genaue Zahlenangaben und Differenzierung "Spezialsprechstunde - keine Spezialsprechstunde" siehe Anhang II, Tabelle 47 und 48).

Tabelle 62 :

"Ist Diabetes heilbar ?"

	Eltern		Eltern der Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Ja	1	0,7	7	14,6
Nein	114	83,9	28	58,3
Nicht bekannt	18	13,2	10	20,8
Nicht beantwortet	3	2,2	3	6,3
Gesamt	136	100,0	48	100,0

Tabelle 63 :

"Wie lange muß Dein Diabetes behandelt werden ?"

	Patienten	
	n	%
Ein Jahr	-	-
Fünf Jahre	-	-
Immer	94	81,1
Weiß ich nicht	19	16,3
Nicht beantwortet	1	0,9
Entfällt	2	1,7
Gesamt	116	100,0

Wenn man das Ergebnis der Tabelle 62 betrachtet, könnte man zunächst der Meinung sein, daß mit 83,9 % die Eltern in der Frage der Heilungsaussichten des Diabetes mellitus gut orientiert sind. Dennoch erscheint der Anteil derer, die "Nicht bekannt" angekreuzt haben, insgesamt zu hoch. Es sollte nach gesicherter Diagnose der Krankheit allen Eltern und später auch den Kindern bekannt sein, daß der Diabetes mellitus des Jugendlichen eine Erkrankung ist, die keine Aussicht auf vollständige Heilung hat. Bei den Kindern liegen die Prozentzahlen ähnlich. Man wird allerdings hier berücksichtigen müssen, daß die jüngeren sicher nicht über die ganze Tragweite der Diagnose Diabetes mellitus orientiert sein können, so daß der Antwort "Weiß ich nicht" mit 16,3 % bei ihnen sicher geringere Bedeutung beizumessen ist.

Die Aufschlüsselung auch dieser wichtigen Frage nach "Spezialsprechstunde" und "nicht Spezialsprechstunde" ergibt 10,3 % gegenüber 17,2 % bei den Eltern und 13,6 % gegenüber 20,0 % bei den Kindern, die sich nicht über die Prognose der Krankheit im klaren sind (Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 49 und 50). Wenn hier auch das Ergebnis für die

Spezialsprechstunde etwas günstiger aussieht, so sind doch auch diese 10,3 % unsichere Eltern zu viel.

2.6. Vorstellungen über die Therapie

Tabelle 64 :

"Könnte der Diabetes Ihres Kindes/Dein Diabetes mit Tabletten behandelt werden ?"

	Eltern		Patienten	
	n	%	n	%
Ja	3	2,2	8	6,9
Nein	116	85,3	88	75,8
Nicht bekannt	13	9,5	18	15,5
Nicht beantwortet	2	1,5	1	0,9
Entfällt	2	1,5	1	0,9
Gesamt	136	100,0	116	100,0

Entsprechend den anderen Tabellen wurde auch Tabelle 64 weiter aufgeschlüsselt. Dabei zeigte sich, daß von den Eltern, deren Kinder in der Spezialsprechstunde der Poliklinik betreut werden, 91,0 % wußten, daß der Diabetes ihres Kindes nicht mit Tabletten behandelt werden kann. Bei den übrigen Eltern lag dieser Prozentsatz mit 77,7 % erheblich niedriger. Auffallend jedoch war, daß diese Information an die in der Poliklinik betreuten Kinder nur unvollkommen weitergegeben wurde. Nur 74,2 % wußten, daß ihre Krankheit ständig mit Insulininjektionen behandelt werden muß. Bei den übrigen Kindern lag der Prozentsatz bei 78,0 % und entsprach damit dem Wissensstand ihrer Eltern (Vollständige Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 51).

Tabelle 65 :

"Ist eine Diät erforderlich ?"

	Eltern		Patienten	
	n	%	n	%
Ja	131	96,3	110	94,8
Nein	2	1,5	3	2,6
Nicht bekannt	1	0,7	2	1,7
Nicht beantwortet	2	1,5	1	0,9
Gesamt	136	100,0	116	100,0

Die Aufschlüsselung dieser Frage nach "Spezialsprechstunde - keine Spezialsprechstunde" ergibt sowohl bei Eltern als auch bei Kindern keine wesentlichen Unterschiede. (Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 52).

Ebenso wie die tägliche Insulininjektion ist eine Diät für die Therapie des Diabetes mellitus unerlässlich. Sicher stellt das Zubereiten einer besonderen Kostform, speziell das Abwiegen der Nahrungsmengen, eine zusätzliche Belastung für die Familie dar. Dennoch sind sich, wie Tabelle 65 zeigt, sowohl Eltern als auch die Patienten selbst darüber im klaren, daß die diätetische Behandlung im Rahmen der Gesamttherapie erforderlich ist.

3. Praktisches Wissen

Hinsichtlich des theoretischen Wissens über den Diabetes mellitus sind sowohl Eltern als auch Patienten gut informiert. Beide Gruppen haben ausreichende Vorstellungen über die Ätiologie der Erkrankung, grundlegende Kenntnisse über den Krankheitsverlauf sind bei einem großen Teil vorhanden und die Therapie ist Eltern und Kindern in den Grundzügen vertraut. Unterschiede ergeben sich, wenn man eine Differenzierung zwischen den Eltern und Patienten, die in der Spezialsprechstunde der Poliklinik betreut werden, und den übrigen vornimmt.

Im folgenden wird untersucht, ob auch bei der praktischen Anwendung des Wissens, daß heißt bei der Zusammensetzung der Diät, bei der Einstellung zu körperlicher Aktivität diabetischer Kinder und beim Verhalten bei möglichen Komplikationen ähnlich gute Kenntnisse vorhanden sind. Über die praktische Durchführung der Stoffwechselüberwachung und Therapie durch Eltern und Patienten selbst wurde in Teil I, Kapitel 7 berichtet.

3.1. Ernährung bei Diabetes mellitus

Tabelle 66 :

Zusammensetzung einer Diabetes-Diät

	Eltern	
	n	%
Normalkost	5	3,7
Kohlenhydratreich, fettreich, eiweißarm	1	0,7
Kohlenhydratreich, fettreich, eiweißreich	-	-
Kohlenhydratarm, fettreich, eiweißreich	5	3,7
Andere Möglichkeit (formulierte Antwort)	114	83,8
Nicht bekannt-	6	4,4
Nicht beantwortet	5	3,7
Gesamt	136	100,0

Bei dieser Frage wurde bewußt darauf verzichtet, eine richtige Antwort vorzugeben. Auf diese Weise mußte von den Eltern zur korrekten Beantwortung eine formulierte Antwort gegeben werden. 83,8 % haben diese Möglichkeit genutzt. Die formulierten Antworten wurden ausgewertet und in einer abgewandelten Tabelle zusammengestellt. Enthielt eine formulierte Antwort keine konkrete Vorstellung über die Nahrungszusammensetzung, sondern Angaben wie "Extra-Diät", "vom Arzt vorge-schrieben", so wurde die Frage als nicht beantwortet gewertet.

Tabelle 67 :

Zusammensetzung einer Diabetes-Diät

(Nach Auswertung der formulierten Antworten)

	Eltern	
	n	%
Normalkost	6	4,4
Kohlenhydratreich, fettreich, eiweißarm	1	0,7
Kohlenhydratreich, fettreich, eiweißreich	-	-
Kohlenhydratarm, fettreich, eiweißreich	5	3,7
Kohlenhydratarm, fettarm, eiweißreich	58	42,7
Kohlenhydratreich, fettarm, eiweißreich	29	21,3
Fettarm	10	7,3
Nicht beantwortet	21	15,5
Nicht bekannt-	6	4,4
Gesamt	136	100,0

Für die Auswertung dieser erweiterten Tabelle wurden die folgenden Antworten als richtig gewertet, obwohl bekannt ist, daß selbst in einschlägigen Lehrbüchern unterschiedliche Angaben über dieses Thema zu finden sind:

- Kohlenhydratarm, fettarm, eiweißreich
- Kohlenhydratreich, fettarm, eiweißreich.

Nimmt man diese Antworten als Grundlage, so sind nur 64,0 % der Eltern in der Lage, über die Zusammensetzung einer Diabetes-Diät detaillierte Angaben zu machen.

Erwartungsgemäß wußten fast alle Patienten (92,2 %) und ihre Eltern (97,1 %), daß es spezielle Nahrungsmittel für Diabetiker gibt (Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 53). Dies liegt sicher auch daran, daß fast jedes größere Lebensmittelgeschäft spezielle Waren für Diabetiker anbietet. Die Aufschlüsselung nach "Spezialsprechstunde - keine Spezialsprechstunde", sie wurde nur bei den Eltern durchgeführt, ergab keine wesentlichen Unterschiede (Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 54).

Die Patienten wurden zusätzlich gefragt, welche speziellen Nahrungsmittel für Diabetiker sie kennen. Von den 107 Kindern (siehe Anhang II, Tabelle 53), die die Vorfrage, ob es spezielle Nahrungsmittel für Diabetiker gibt, mit "Ja" beantwortet hatten, machten 86 genauere Angaben. Zur besseren Übersicht wurden die einzelnen Antworten in Obergruppen zusammengefaßt (Vollständige Einzelantworten siehe Anhang II, Liste 4, Seite 34):

- Süßigkeiten 73 mal
- Süßstoffe (Zucker) 25 mal
- Getränke 21 mal
- Marmelade 30 mal
- Grundnahrungsmittel 26 mal
- Allgemeine Angaben 16 mal.

Bei dieser Zusammenstellung fällt auf, daß fast alle Kinder (73 von 86) Süßigkeiten erwähnt haben. Dies steht im Gegensatz zu den Antworten in Teil I, Kapitel 7, Tabelle 25, wo auf die Frage, worüber sie sich am meisten freuen würden, Süßigkeiten nur von fünf Kindern genannt wurden. Die Vermutung, daß Süßigkeiten doch eine größere Rolle spielen, als die diabetischen Kinder bei direkter Befragung zugeben, scheint sich damit auch hier zu bestätigen.

Tabelle 68 :

"Warum dürfen Diabetiker weder Rohrzucker noch Traubenzucker essen ?"

	Eltern	
	n	%
Der Zucker wird nicht verwertet	38	27,9
Der Appetit wird gestört	2	1,5
Der Blutzucker steigt zu schnell an	123	90,4
Zucker macht das Insulin unwirksam	12	8,8
Nicht bekannt	3	2,2
Nicht beantwortet	1	0,7
Wegen Doppelantworten ist die Summe der Prozente größer als 100.		

Die meisten Eltern wußten, daß die Ernährungsvorschrift für ihr erkranktes Kind auch aus einer Reduktion von bestimmten Zuckersorten besteht. 90,4 % konnten auch mit Hilfe der vorgegebenen Antworten die hierfür richtige Erklärung ankreuzen. Es wird also deutlich, daß fast allen Eltern neben der praktisch wichtigen Tatsache einer notwendigen Zuckerbeschränkung bei der Diät, auch eine dafür zutreffende Begründung bekannt ist. Die Unterscheidung zwischen den Eltern, deren Kind in der Spezialprechstunde der Poliklinik betreut wird, und den übrigen zeigt für beide Gruppen nahezu identische Ergebnisse (Genaue Zahlen siehe Anhang II, Tabelle 55).

3.2. Diabetes mellitus und Sport

Von den drei therapeutischen Grundprinzipien Insulin, Diät und körperliche Belastung, haben Patienten und Eltern außer auf die Diät auch auf die körperliche Belastung einen wesentlichen Einfluß. Ein gezieltes körperliches Training ist im Rahmen der Gesamttherapie sinnvoll und gut. Unregelmäßiger Sport oder andere nicht regelmäßig durchgeführte körperliche Belastungen ohne Berücksichtigung des Ineinandergreifens von Insulin, Diät und Bewegung können schädlich und unter Umständen sogar gefährlich sein. Inwieweit Eltern und Patienten hierüber informiert sind, soll im folgenden Abschnitt dargestellt werden.

Tabelle 69 :

" Dürfen Diabetiker Sport treiben ? "

	Eltern n	%
Ja	133	97,9
Nein	1	0,7
Nicht bekannt	1	0,7
Nicht beantwortet	1	0,7
Gesamt	136	100,0

Tabelle 70 :

"Ist Sport für Zuckerkrankte gut ?"

	Patienten	
	n	%
Ja	112	96,5
Nein	1	0,9
Weiß ich nicht	2	1,7
Nicht beantwortet	1	0,9
Gesamt	116	100,0

Eltern und Patienten sind gut darüber informiert, daß der Sport für den Diabetiker bei der Behandlung der Erkrankung wichtig ist. Dies gilt sowohl für die in der Spezialsprechstunde betreuten Eltern und Patienten als auch für die übrigen (Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 56 und 57).

Tabelle 57 :

"Welchen Einfluß hat körperliche Bewegung auf den Diabetes ?"

	Eltern	
	n	%
Verbesserung der Zuckerverbrennung	117	86,0
Vermehrung der Zuckerausscheidung	-	-
Verminderung des Insulinbedarfs	50	36,8
Senkung des Blutzuckers	83	61,0
Erhöhung des Blutzuckers	-	-
Nicht bekannt	6	4,4
Nicht beantwortet	2	1,5

Wegen Doppelantworten ist die Summe der Prozente größer als 100.

Von den vorgegebenen Antworten enthielt die Angabe "Verminderung des Insulinbedarfs" für die Eltern, besonders wegen der praktischen Konsequenz einer Reduktion des Insulins, die wohl wichtigste Aussage. Erstaunlicherweise war dies nur einem geringen Teil der Eltern (36,8 %) bekannt. Ebenfalls richtig, wenngleich unserer Meinung auch eher von sekundärer Bedeutung, waren die beiden Aussagen "Verbesserung der Zuckerverbrennung" und "Senkung des Blutzuckers", die von 86,0 % bzw. 61,0 % als richtig angekreuzt wurden. Doch auch dies erscheint insgesamt zu wenig. Es zeigt sich also, daß die Eltern wohl über die Möglichkeit der sportlichen Betätigung für Diabetiker gut informiert sind (siehe Tabelle 69), die wesentliche Begründung, warum körperliche Anstrengung auch ein Therapeutikum ist, ist hingegen zu wenigen bekannt.

Bei der Aufschlüsselung dieser Frage nach "Spezialsprechstunde" und "keine Spezialsprechstunde" fällt auf, daß die Eltern der in der Spezialsprechstunde betreuten Kinder alle drei richtigen Antworten deutlich häufiger angekreuzt haben als die übrigen:

	Spezialsprechstunde der Poliklinik	Keine Spezial- sprechstunde
Verbesserung der Zuckerverbrennung	92,3 %	77,6 %
Verminderung des Insulinbedarfs	44,9 %	25,9 %
Senkung des Blut- zuckers	66,7 %	53,4 %

(Vollständige Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 58).

Nur wenige Kinder betreiben so regelmäßig täglich Sport, daß bei der Erstellung des Therapieplanes die sportliche Betätigung voll eingeplant werden kann. Da zur besseren Handhabung die tägliche Insulindosis gleich bleiben soll, es sei denn, ein zwingender Grund erfordert eine ärztliche Änderung der Dosis, muß man den Kindern selbst die Möglichkeit geben, bei körperlicher Anstrengung den Minderbedarf an Insulin auszugleichen. Dies ist durch zusätzliches Essen vor dem Sport möglich.

Tabelle 72 :

"Ist Du vor dem Sport bzw. Schwimmen zusätzlich etwas ?"

	Patienten	
	n	%
Ja	55	47,4
Nein	53	45,7
Nicht beantwortet	6	5,2
Entfällt	2	1,7
Gesamt	116	100,0

Auffallenderweise gleicht nur knapp die Hälfte der diabetischen Kinder den gesteigerten Kalorienbedarf bei sportlicher Betätigung durch zusätzliches Essen aus, obwohl für die Patienten bei gleichbleibender Insulinmenge nur über die Änderung der Nahrungsmenge ein Gleichgewicht gehalten werden kann. Da auch nur 36,8 % der Eltern wissen, daß körperliche Leistung den Insulinbedarf senkt, ist es nicht allzu verwunderlich, daß auch den Kindern nicht bekannt ist, daß bei gleichbleibender Insulindosis vor körperlicher Anstrengung die Kalorienzufuhr als zweite Variable gesteigert werden muß, um das Gleichgewicht herzustellen.

Bedenkt man, daß fast allen Eltern und Kindern klar war, daß Sport für Diabetiker gut ist, so wird deutlich, daß die praktischen Konsequenzen theoretischer Kenntnisse nicht genügend bewußt sind.

4. Anwendung des Wissens

Für Eltern und Patienten ist es wichtig, praktische Kenntnisse über die täglich anfallenden Probleme bei der Stoffwechselführung zu haben. Da aber auch bei noch so gewissenhafter Durchführung der Stoffwechselüberwachung durch Eltern und Patienten innerhalb kürzester Zeit eine Stoffwechselentgleisung auftreten kann, müssen besonders die Eltern,

aber auch die Patienten über Maßnahmen beim Eintreten von Komplikationen ausreichend orientiert sein. In diesem Kapitel sind Fragen zusammengefaßt, die sich auf die richtige Beurteilung der eigenen Stoffwechselkontrollen und das richtige Verhalten bei Komplikationen beziehen.

4.1. Aussagewert von Urinkontrollen

Tabelle 73 :

Maximal zulässige Zuckerausscheidung pro Tag

	Eltern		Patienten	
	n	%	n	%
Unter 10 g	23	16,9	24	20,7
10 - 20 g	55	40,5	34	29,3
20 - 40 g	7	5,1	4	3,4
40 - 60 g	5	3,7	3	2,6
Über 60 g	1	0,7	-	-
Etwa 10 % der täglichen Kohlenhydratzufuhr	10	7,3	3	2,6
Nicht bekannt	26	19,1	42	36,2
Nicht beantwortet	9	6,6	6	5,2
Gesamt	136	100,0	116	100,0

Regelmäßig durchgeführte Urinzuckerkontrollen stellen für Eltern und Patienten die einzige Möglichkeit dar, eventuell auftretende Stoffwechselentgleisungen festzustellen. Diese Urinzuckerkontrollen sind umso wichtiger, wenn man bedenkt, daß ärztliche Routinekontrollen bei einem großen Teil der Patienten in mehrwöchigen Abständen durchgeführt werden (siehe Teil I, Tabelle 26). Interkurrent auftretende Stoffwechselentgleisungen können mit Hilfe regelmäßiger häuslicher Urinzuckerkontrollen erkannt werden und einer ärztlichen Behandlung zugeführt werden. Es ist daher zu fordern, daß

wesentlich mehr Eltern und Patienten über die Grenzwerte der Zuckerausscheidung orientiert werden, da nur gut die Hälfte der Eltern und Patienten weiß, wie hoch die tägliche Zuckerausscheidung im Urin sein darf (Antworten 1, 2 und 6).

Tabelle 74 :

"Was bedeutet Azetonausscheidung im Urin ?"

	Eltern		Patienten	
	n	%	n	%
Ein gutes Zeichen	-	-	-	-
Ein schlechtes Zeichen	130	95,6	98	84,5
Hat keine Bedeutung	-	-	-	-
Nicht bekannt	4	2,9	17	14,6
Nicht beantwortet	2	1,5	1	0,9
Gesamt	136	100,0	116	100,0

Azetonproben müssen nicht regelmäßig von Eltern und Patienten selbst durchgeführt werden. Sie sind aber sinnvoll und notwendig in besonderen Situationen, wie zum Beispiel fieberhaften Infekten, zu hoher Zuckerausscheidung oder schwer einstellbaren Formen des Diabetes (siehe Teil I, Tabelle 33). Obwohl also die Azetonprobe nur bei besonderer Konstellation von Eltern und Patienten durchgeführt zu werden braucht, sollten sie über ihre Aussage als ungünstiges Zeichen informiert sein. Bei den Eltern scheint dies der Fall zu sein, nur bei den Kindern sollte eine noch größere Anzahl über die Wertigkeit einer positiven Azetonprobe informiert sein. Die Aufschlüsselung nach "Spezialsprechstunde" und "keine Spezialsprechstunde" ergab keine wesentlichen Unterschiede (Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 59).

4.2. Maßnahmen bei Komplikationen

Tabelle 75 :

Maßnahmen bei zu hoher Zuckerausscheidung

	Eltern		Patienten	
	n	%	n	%
Änderung der Nahrungsmenge	7	5,1	1	0,9
Änderung der Insulinmenge	25	18,5	35	30,2
Arzt konsultieren	68	50,0	44	37,9
Keine Maßnahmen	-	-	-	-
Änderung von Nahrungs- und Insulinmenge	10	7,3	6	5,2
Änderung der Nahrungsmenge und Arzt konsultieren	3	2,2	3	2,6
Änderung der Insulinmenge und Arzt konsultieren	17	12,5	18	15,5
Änderung von Nahrungs- und Insulinmenge, Arzt konsul- tieren	1	0,7	3	2,6
Nicht bekannt	-	-	4	3,4
Nicht beantwortet	5	3,7	2	1,7
Gesamt	136	100,0	116	100,0

Wie oft die einzelnen Maßnahmen genannt wurden, ergibt sich, wenn man die Angaben aus den Doppelantworten den Zahlen der einzelnen Maßnahmen zurechnet (Summe größer als 100 %) :

Tabelle 76 :

	Eltern		Patienten	
	n	%	n	%
Änderung der Nahrungsmenge	21	15,4	13	11,2
Änderung der Insulinmenge	53	39,0	62	53,4
Arzt konsultieren	89	65,4	68	58,6
Keine Maßnahmen	-	-	-	-

Bei jugendlichen Diabetikern wird für die optimale Kontrolle des Stoffwechsels im allgemeinen eine geringe Restglycosurie gefordert. So sollen Hypoglykämien vermieden werden, die bei schweren Verläufen zu irreparablem Ganglienzelluntergang führen können. Tritt aber eine über diese konzipierte Glykosurie hinausgehende Harnzuckerausscheidung auf, sollte in jedem Fall ein Arzt hinzugezogen werden. Nur bei guter Information können von Eltern und Patienten Änderungen des Diätplanes vorgenommen werden. Änderungen der Insulindosis sollten in jedem Falle besser nach Rücksprache mit dem Arzt erfolgen. Die Frage nach den Maßnahmen bei zu hoher Zuckerausscheidung lautete wörtlich: "Was tun Sie bei zu hoher Zuckerausscheidung ?" Es ist sicher nicht unproblematisch, daß eine so große Zahl von Eltern und Patienten glauben, ohne Konsultation eines Arztes die Insulindosis ändern zu dürfen.

Tabelle 77 :

Maßnahmen bei Hypoglykämiesymptomen

	Eltern		Patienten	
	n	%	n	%
Insulin spritzen	2	1,5	-	-
Zucker essen	111	81,7	101	87,0
Wasser trinken	-	-	1	0,9
Hinlegen und ausruhen	1	0,7	-	-
Zucker essen, hinlegen und ausruhen	14	10,2	9	7,8
Insulin spritzen, hinlegen und ausruhen	1	0,7	-	-
Zucker essen und Wasser trinken	2	1,5	-	-
Insulin spritzen, Zucker essen, hinlegen, ausruhen und Wasser trinken	1	0,7	-	-
Nicht bekannt	2	1,5	4	3,4
Nicht beantwortet	2	1,5	1	0,9
Gesamt	136	100,0	116	100,0

Die Angaben aus den Mehrfachantworten wurden zu den Zahlen der einzelnen Angaben zugerechnet um zu zeigen, wie oft insgesamt die einzelnen Maßnahmen genannt wurden (Summe der Prozente größer als 100).

Tabelle 78 :

	Eltern		Patienten	
	n	%	n	%
Insulin spritzen	4	2,9	-	-
Zucker essen	128	94,1	110	94,8
Wasser trinken	3	2,2	1	0,9
Hinlegen und ausruhen	17	12,5	9	7,8

Eltern und besonders die Patienten selbst sollten die auftretenden Symptome einer Hypoglykämie kennen, um schon leichte Hypoglykämien und damit die drohende Stoffwechselentgleisung durch das Essen von Zucker oder schwerer verwertbaren Kohlenhydraten auffangen zu können. Die Frage zu den Tabellen 77 und 78 lautete wörtlich : "Was muß ein Diabetiker tun, wenn er starken Hunger, Schweißausbruch, Schwindel und Schwäche bemerkt ?". Diese Symptome sind, wie auch aus Teil I, Abbildung 11 hervorgeht, mit die häufigsten Hypoglykämiezeichen, die bei diabetischen Kindern auftreten. Nach den vorliegenden Tabellen 77 und 78 weiß ein großer Teil der Eltern und Patienten, daß bei leichten Hypoglykämien mit Symptomen wie Heißhunger, Schweißausbruch, Schwindel und Schwäche das Essen von Zucker das Mittel der Wahl ist. Die wenigen Eltern, die "Insulin spritzen" angekreuzt haben, stellen allerdings eine große Gefahr für ihr Kind dar.

In einem zweiten Schritt wurden auch diese Antworten nach "Spezialsprechstunde" und "keine Spezialsprechstunde" aufgeschlüsselt. Dabei zeigte es sich, daß von den Eltern, deren Kinder in der Spezialsprechstunde der Poliklinik betreut werden, 98,7 % eine leichte Hypoglykämie zu beherrschen wußten. Bei den übrigen Eltern lag der Prozentsatz bei 87,9 % (Genauere Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 60a). Bei den

Patienten selbst war das Bild ausgeglichener. Hier kannten von den Kindern der Spezialsprechstunde 92,4 % die Behandlung einer leichten Hypoglykämie, bei den übrigen waren es 98,0 % (Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 60 b). Es ist sicher entscheidender, daß die Patienten selbst über die Behandlung leichter Hypoglykämien Bescheid wissen, da die Symptome sicher auch außerhalb der häuslichen Umgebung auftreten und auch dann sofortiges Handeln erforderlich ist.

Tabelle 79 :

Maßnahmen bei leichter Hypoglykämie

	Eltern	
	n	%
Nahrung anbieten	51	37,6
Zuckerwasser einflößen	22	16,2
Glukagon spritzen	1	0,7
Arzt anrufen	3	2,2
Kind zum Arzt oder Krankenhaus bringen	3	2,2
Nahrung anbieten und Zuckerwasser einflößen	27	19,9
Nahrung anbieten und Arzt anrufen	5	3,7
Zuckerwasser einflößen und Arzt anrufen	9	6,6
Nahrung anbieten, Zuckerwasser einflößen und Arzt anrufen	4	2,9
Nicht beantwortet	10	7,3
Entfällt	1	0,7
Gesamt	136	100,0

Als "Entfällt" mußte eine Antwort gewertet werden, bei der die Eltern angaben, daß ihr Kind zur Zeit nicht mit Insulin behandelt wird.

Tabelle 80 :

Maßnahmen bei schwerer Hypoglykämie (mit Bewußtlosigkeit)

	Eltern	
	n	%
Nahrung anbieten	-	-
Zuckerwasser einflößen	15	11,0
Glukagon spritzen	26	19,1
Arzt anrufen	5	3,7
Kind zum Arzt oder Krankenhaus bringen	21	15,4
Nahrung anbieten und Glukagon spritzen	6	4,4
Nahrung anbieten, Zuckerwasser einflößen und Arzt anrufen	22	16,2
Zuckerwasser einflößen, Glukagon spritzen, Kind zum Arzt oder Krankenhaus bringen	4	2,9
Glukagon spritzen und Kind zum Arzt oder Krankenhaus bringen	24	17,7
Nicht beantwortet	12	8,9
Entfällt	1	0,7
Gesamt	136	100,0

Es erscheint vielleicht zunächst überflüssig, die Frage nach den Maßnahmen bei Hypoglykämien unterteilt nach leichten und schweren Hypoglykämien zu stellen. Dies wurde aber bewußt getan, da von den Eltern jeweils ein unterschiedliches Verhalten zu fordern ist. Bei leichten Hypoglykämien haben die Eltern die Möglichkeit, die Hypoglykämie des Kindes mit Nahrungszufuhr zu beherrschen. Eine ärztliche Behandlung ist zumindest in den meisten Fällen nicht unbedingt erforderlich. Faßt man die Antworten der Eltern, die Nahrung und/oder Zuckerwasser anbieten wollen, zusammen, so liegt der Prozentsatz richtiger Antworten bei 73,7 %. Dies ist nach unserer Meinung erheblich zu wenig.

Bei der Frage nach dem Verhalten bei schweren Hypoglykämien wurde ausdrücklich betont, daß es sich um einen Zustand mit Bewußtlosigkeit des Kindes handeln soll. In diesem Fall ist nur die sofortige ärztliche Behandlung sinnvoll, ja notwendig. Sämtliche anderen Maßnahmen verzögern die erforderliche Therapie und gefährden damit das Leben des Kindes. Erschreckend ist, daß nach den vorgegebenen Antworten nur 45 Eltern (33,1 %) sofort mit dem Kind einen Arzt aufsuchen wollten. Nimmt man die Doppelantworten, bei denen unter anderem auch ein Arzt aufgesucht werden sollte dazu, sieht das Bild nur geringfügig besser aus (36,0 %).

Um darzustellen, wie oft die vorgegebenen Einzelantworten insgesamt angekreuzt wurden, wurden die Angaben aus den Mehrfachantworten den Einzelantworten zugerechnet. Zum besseren Vergleich werden dabei die Antworten aus beiden Fragen nebeneinander gestellt.

Tabelle 81 :

Maßnahmen bei Hypoglykämien

	Leichte Hypo- glykämien		Schwere Hypo- glykämien	
	n	%	n	%
Nahrung anbieten	87	64,0	28	20,6
Zuckerwasser einflößen	62	45,6	41	30,1
Glukagon spritzen	1	0,7	60	44,1
Arzt anrufen	21	15,4	27	19,8
Kind zum Arzt oder Krankenhaus bringen	3	2,2	49	36,0

Wegen Doppelantworten ist die Summe der Prozente größer als 100.

Diese zusammenfassende Tabelle unterstreicht noch einmal, daß nur ein kleiner Teil der Eltern auf die Frage, was sie beim Auftreten von Hypoglykämien für Maßnahmen ergreifen würden, eine richtige Antwort geben kann. Dies gilt sowohl für leichte

als auch besonders für schwere Hypoglykämien. Auf diesem Gebiet ist daher eine intensive Unterrichtung der Eltern unbedingt erforderlich und nachzuholen.

Im Gegensatz zu den Aussagen der letzten drei Tabellen steht die Aussage der Tabellen 77 und 78, aus denen hervorgeht, daß fast alle Eltern und Patienten beim Auftreten von Hypoglykämiesymptomen richtig reagieren. Diese Diskrepanz läßt sich so erklären, daß offensichtlich nicht alle Eltern in der Lage sind, das Wort "Hypoglykämie" mit den auftretenden Symptomen einer Blutzuckererniedrigung zu verbinden. Nimmt man dies an, so wird der negative Eindruck, den die Tabellen 79 bis 81 hinterlassen haben, etwas gemildert. Offenbar können nur wenige Eltern mit dem abstrakten Begriff "Hypoglykämie" etwas verbinden, reagieren aber doch richtig, wenn sie mit dem Erscheinungsbild einer Blutzuckererniedrigung konfrontiert werden.

5. Bewertung der eigenen Kenntnisse

5.1. Anteil der Beteiligten am Therapieerfolg

Tabelle 82 :

"Wer trägt am meisten zu einer guten Entwicklung des Diabetes bei ?"

	Eltern	
	n	%
Arzt	8	5,9
Eltern	17	12,5
Patient	49	36,0
Arzt und Eltern	5	3,7
Arzt und Patient	7	5,1
Eltern und Patient	9	6,6
Arzt, Eltern und Patient	36	26,5
Nicht beantwortet	5	3,7
Gesamt	136	100,0

Die Angaben aus den Mehrfachantworten wurden den Zahlen der einzelnen Angaben zugerechnet um zu zeigen, wie oft insgesamt die einzelnen Personen genannt wurden (Summe der Prozente größer als 100).

Tabelle 83 :

	n	%
Arzt	56	41,2
Patient	101	74,3
Eltern	67	49,3

Der juvenile Diabetes mellitus ist eine chronische Erkrankung, die für Patienten und Eltern mit einer erheblichen Belastung und der Aufgabe eines Teils ihrer persönlichen Freiheit verbunden ist. Bei einer guten Stoffwechselführung kann der Arzt in den Hintergrund treten und der größte Teil der täglichen Routine von den Patienten selbst bzw. von ihren Eltern übernommen werden. Die Patienten und die Eltern sollten sich also bewußt sein, daß sie selbst am meisten zur guten Führung des Diabetes beitragen und damit selbst auch am besten den drohenden Spätkomplikationen entgegenwirken können. Es ist erfreulich, daß nach Tabelle 82 von einem Drittel der Eltern die Patienten selbst als die Personen genannt wurden, die am meisten zu einer guten Entwicklung des Diabetes beitragen. Dieses Ergebnis wird mit der abgeänderten Tabelle 83 noch unterstrichen. Es wäre allerdings wünschenswert, daß noch einem größeren Teil der Familien, in denen ein diabetisches Kind lebt, bewußt wird, daß es sich beim Diabetes mellitus um eine Erkrankung handelt, deren Verlauf und Prognose wesentlich vom Patienten selbst bestimmt wird.

Auch diese Tabellen wurden nach "Spezialsprechstunde" und "keine Spezialsprechstunde" aufgeschlüsselt. Es ergaben sich jedoch keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Eltern, deren Kinder in der Spezialsprechstunde der Poliklinik betreut wurden und den übrigen (Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabellen 61 und 62).

5.2. Informationsinteresse

Tabelle 84 :

"Halten Sie Ihre Kenntnisse über den Diabetes für ausreichend ?"

	Eltern		Patienten	
	n	%	n	%
Ja	80	58,8	42	36,2
Nein	51	37,5	61	52,6
Nicht bekannt	2	1,5	11	9,5
Nicht beantwortet	1	0,7	2	1,7
Entfällt	2	1,5	-	-
Gesamt	136	100,0	116	100,0

Zweimal waren Eltern Ärzte. In diesen Fällen wurden die Antworten als "Entfällt" gewertet.

Obwohl die Einzelergebnisse des Teils II zeigen, daß Eltern und Patienten zum großen Teil ausreichend informiert sind, scheint doch bei den Eltern und besonders bei den Patienten selbst eine Unsicherheit bei der Bewertung ihrer eigenen Kenntnisse vorhanden zu sein.

Auch hier wurde die Differenzierung zwischen den Eltern und Patienten, die in der Spezialsprechstunde der Poliklinik betreut werden, und den übrigen vorgenommen. Es zeigt sich, daß sich die Eltern aus der Spezialsprechstunde mit 67,9 % ausreichend informiert glauben, wofür auch die Einzelergebnisse der Gesamtuntersuchung zu sprechen scheinen. Die übrigen Eltern fühlen sich eher unsicher (46,6 % mit "Ja"), obwohl doch auch ihre Einzelantworten insgesamt auf eine ausreichende Kenntnis der Materie schließen lassen.

Bei den Patienten stellt sich das Ergebnis überraschenderweise genau umgekehrt dar. Hier zeigt sich bei den Kindern aus der Poliklinik eine erhebliche Unsicherheit bei der

Bewertung der eigenen Kenntnisse. Nur in 27,3 % halten sie ihre Kenntnisse für ausreichend, während es bei den übrigen Kindern 48,0 % sind (Vollständige Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 63).

Interessant ist ferner, daß der vorher festgestellte Unterschied zwischen Eltern und Patienten (58,8 % gegenüber 36,2 % mit "Ja") sich bei der in der Spezialsprechstunde betreuten Gruppe verstärkt (Eltern 67,9 %, Patienten 27,3 %), sich bei den übrigen dagegen nivelliert (Eltern 46,6 %, Patienten 48,0 %).

Es läßt sich wahrscheinlich im Rahmen dieser Untersuchung nicht definitiv klären, wie diese Ergebnisse letztlich zu werten sind. Man könnte vermuten, daß eventuell die Spezialsprechstunde eher die Eltern als Bezugsperson bei der Weitergabe von Informationen anspricht, die Kinder dagegen verunsichert werden. Denkbar wäre aber auch der Schluß, daß die Spezialsprechstunde besonders bei den Kindern geeignet ist, Informationsbedürfnis zu wecken, und sie aus diesem Grunde ihre eigenen Kenntnisse als unzureichend bewerten.

Tabelle 85 :

"Hätten Sie gern mehr und bessere Informationen ?"

	Eltern		Patienten	
	n	%	n	%
Ja	107	78,7	100	86,2
Nein	20	14,7	12	10,4
Nicht beantwortet	6	4,4	4	3,2
Entfällt	3	2,2	-	-
Gesamt	136	100,0	116	100,0

Bei einem großen Teil der Eltern und Patienten besteht das Bedürfnis, sich noch ausführlicher zu informieren. 14,7 % der Eltern und 10,4 % der Kinder glauben genügend Information erhalten zu haben. Bei den Eltern und Patienten aus der Spezialsprechstunde liegt der Prozentsatz bei 19,2 bzw. 8,6 %, bei

den übrigen Eltern und Patienten bei 7,6 bzw. 14,0 %. Der Schluß, daß die Eltern in der Poliklinik eher ausreichend informiert werden, bei den Kindern jedoch ein erhöhtes Informationsbedürfnis vorhanden ist, und daß das Ergebnis bei den übrigen Eltern und Patienten umgekehrt ist, liegt nahe, und entspricht dem Ergebnis der vorherigen Frage.

6. Zusammenfassung

Die Behandlung jugendlicher Diabetiker erfordert vom Arzt ein hohes Maß an Einfühlungsvermögen und viel pädagogisches Geschick. Der Erfolg der Therapie, sowohl die Vermeidung akuter Komplikationen als auch die langfristige Prognose, hängt mehr als bei vielen anderen Erkrankungen von der Mitarbeit und dem Verhalten des Patienten selbst und der Eltern ab. Die Eltern der jüngeren Patienten und mit zunehmendem Alter auch die Patienten selbst müssen lernen, welche Möglichkeiten sie haben, einen positiven Einfluß auf den Verlauf der Erkrankung zu nehmen. Die Einhaltung der vielen Verhaltensregelungen, die praktische Durchführung der Injektionen und Stoffwechselkontrollen und richtiges Verhalten bei akuten Komplikationen kann man von den Patienten und ihren Eltern auf Dauer nur erwarten, wenn sie den Sinn dieser Maßnahmen verstehen. Dieser Lernprozeß ist eng verknüpft mit dem pädagogischen Geschick des Arztes, die wesentliche Information an die Beteiligten weiterzugeben. Die Informationsweitergabe sollte keine einmalige Handlung sein, sondern kontinuierlich durchgeführt werden, damit der Patient seine Erkrankung soweit kennenlernt, daß er seinen Beitrag zur Behandlung aus dem Verständnis der wesentlichen Grundlagen heraus leistet.

Diese Untersuchung sollte aufzeigen, auf welchen Wegen die in West-Berlin lebenden diabetischen Kinder und ihre Eltern ihre Informationen erhalten haben, welches theoretische Wissen sie von der Krankheit besitzen und ob sie es

praktisch anwenden können. Da ein großer Teil dieser Kinder in der Diabetessprechstunde der Poliklinik der Universitäts-Kinderklinik der Freien Universität Berlin, Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus, betreut wird, haben wir diese Gruppe den in anderen westberliner Kliniken und von niedergelassenen Ärzten betreuten Patienten gegenübergestellt.

Insgesamt konnten die Fragebogen von 136 Eltern diabetischer Kinder ausgewertet werden. Davon wurden 78 Eltern mit ihren Kindern in der Spezialsprechstunde betreut, 58 Eltern außerhalb der Poliklinik. Die Zahl der Patienten, deren Fragebogen für die Untersuchung gewertet werden konnten, betrug 116. Davon waren 66 Patienten in der Spezialsprechstunde, 50 Kinder wurden außerhalb ärztlich betreut. Ein Kontrollkollektiv von 48 Eltern gesunder Kinder (siehe "Technische Durchführung") konnte bei der Auswertung einiger Fragen zum Vergleich herangezogen werden.

Erwartungsgemäß überwog bei den Eltern diabetischer Kinder die Information durch den Arzt. Die Eltern der Kontrollgruppe bezogen ihre Informationen vorwiegend aus Presse und Rundfunk. Auffallend war, daß sich in der Ausnutzung der Informationsmöglichkeiten die Eltern, deren Kinder in der Diabetessprechstunde der Universitäts-Poliklinik betreut wurden, von den übrigen unterschieden. Sie scheinen sich aktiver um die Erweiterung ihrer Kenntnisse zu bemühen, daß heißt, daß sie vermehrt solche Informationsmöglichkeiten wahrnehmen, die einen gewissen Einsatz von Mitarbeit und Freizeit erfordern, wie zum Beispiel das Lesen von Fachliteratur und die Teilnahme an Veranstaltungsreihen.

Auch bei den Kindern spielt der Arzt bei der Weitergabe von Informationen die Hauptrolle. Fast ebenso häufig wird die Mutter als Informationsquelle genannt, der Vater tritt hier eher in den Hintergrund.

Die einfachen Wissensfragen nach dem Bildungsort des Insulins und dem beim Diabetes mellitus erkrankten Organ wurden von fast allen Eltern und Patienten richtig beantwortet. Die meisten hatten auch eine grundsätzlich richtige

Vorstellung über die Wirkung des Insulins. Nur gut die Hälfte der Eltern der Patienten konnte die Frage nach der Wirkungsdauer von Alt-Insulin richtig beantworten, auch die Wirkungsdauer des von ihrem Kind gespritzten Insulins war nur 66,9 % bekannt. Über die Tatsache, daß zwischen Insulininjektion und Mahlzeit ein bestimmter Zeitabstand einzuhalten ist, waren die meisten Eltern informiert.

70,6 % der Eltern und 60,4 % der Patienten wußten, daß beim Diabetes mellitus eine familiäre Disposition besteht. Überraschenderweise war nicht allen Eltern klar, daß der Diabetes mellitus zu den Erkrankungen gehört, die zeitlebens behandelt werden müssen. Von den Kindern war die Kenntnis dieser Tatsache nicht in jedem Fall zu erwarten, immerhin wußten 81,1 %, daß ihre Krankheit immer behandelt werden muß.

Nur sehr wenige Eltern und Patienten hatten die Hoffnung, die Insulininjektion irgendwann durch Tabletten ersetzen zu können, nahezu allen war die Notwendigkeit einer diätetischen Therapie einsichtig.

Erwartungsgemäß wußten fast alle Patienten und ihre Eltern, daß es spezielle Nahrungsmittel für Diabetiker gibt. Nur 64,0 % der Eltern waren allerdings in der Lage, über die Zusammensetzung einer Diabetesdiät detaillierte Angaben zu machen. Die meisten Eltern konnten eine theoretische Begründung für die notwendige Zuckerbeschränkung angeben.

Über die Bedeutung der sportlichen Betätigung im Rahmen der Gesamttherapie waren fast alle Eltern und Patienten informiert, dagegen war nur wenigen Eltern bekannt, welche positiven Stoffwechselwirkungen sportliche Betätigung hat. Nur 47,4 % der Kinder gleichen den gesteigerten Kalorienbedarf bei sportlichen Betätigungen durch zusätzliches Essen vorher aus.

Bei jugendlichen Diabetikern wird eine Restglykosurie toleriert. Da also immer eine positive Urinzuckerprobe besteht, sollten Eltern und Patienten wissen, wie hoch die

tägliche Zuckerausscheidung maximal sein darf. Richtige Angaben darüber konnten jedoch nur die Hälfte der Eltern und Patienten machen. Genaue Kenntnisse sind jedoch in diesem Punkt besonders wichtig, da etwa ein Viertel aller Eltern und Patienten meinten, bei zu hoher Zuckerausscheidung selbständig, ohne vorherige Konsultation eines Arztes, die Insulindosis ändern zu können.

Fast alle Eltern und Patienten reagieren richtig, wenn sie mit dem Erscheinungsbild einer Blutzuckererniedrigung konfrontiert werden. Offenbar können jedoch nur wenige Eltern mit dem abstrakten Begriff "Hypoglykämie" etwas verbinden, denn auf die direkten Fragen, was sie bei schweren bzw. leichten Hypoglykämien für Maßnahmen ergreifen würden, waren die Antworten unzureichend. So würden nur 33,1 % der Eltern bei einer schweren Hypoglykämie sofort einen Arzt aufsuchen, obwohl ausdrücklich betont wurde, daß mit "schwerer Hypoglykämie" ein Zustand mit Bewußtlosigkeit des Kindes gemeint war. Die Frage nach Maßnahmen bei leichten Hypoglykämien konnten zwar 73,7 % richtig beantworten, was aber insgesamt zu wenig zu sein scheint.

Es wäre wünschenswert, daß allen Familien, in denen ein diabetisches Kind lebt, bewußt ist, daß es sich beim Diabetes mellitus um eine Erkrankung handelt, deren Verlauf und Prognose wesentlich vom Patienten bestimmt wird. Immerhin wird von einem Drittel der Eltern der Patient als die Person genannt, die am meisten zu einer guten Entwicklung des Diabetes beiträgt.

Obwohl die Einzelergebnisse des Teils II zeigen, daß Eltern und Patienten zum größten Teil ausreichend informiert sind, scheinen doch beide Zweifel über die Vollständigkeit ihrer Kenntnisse vom Diabetes mellitus zu haben. Nur 58,8 % der Eltern und 36,2 % der Kinder hielten ihre eigenen Kenntnisse für ausreichend. Daher besteht auch bei einem großen Teil der Eltern (78,7 %) und in noch stärkerem Maße bei den Kindern (86,2 %) das Bedürfnis nach mehr und besserer Information.

7. Schlußbetrachtung

Es sollten im Rahmen dieser Untersuchung Ergebnisse darüber gewonnen werden, welchen Informationsstand Eltern mit diabetischen Kindern in West-Berlin und die Patienten selbst von ihrer Krankheit haben. Wir konnten zeigen, daß der Wissensstand sowohl der Eltern als auch der Kinder sich auf einem erfreulich hohem Niveau befindet. Lediglich bei einzelnen Fragen, die jedoch als wesentlich angesehen werden müssen, besteht ein Wissensdefizit und damit ein dringender Nachholbedarf. Dies gilt zum Beispiel für das gezielte Handeln bei Komplikationen und der Beurteilung eigener Stoffwechselkontrollen. Auch hinsichtlich der Krankheitsprognose ist eine eingehendere Unterrichtung der Beteiligten erforderlich.

Die meisten Einzelergebnisse wurden zusätzlich darauf untersucht, ob ein wesentlicher Unterschied zwischen dem Informationsstand der Eltern und Kindern, die in einer Spezialsprechstunde betreut werden, und dem Informationsstand der übrigen Eltern und Kindern besteht. Dies muß insgesamt verneint werden.

T E I L I I I

(K.-H. Witt)

Erfahrungen von Lehrern im Umgang mit diabetischen Kindern

Diabetische Kinder unterliegen wie alle gesunden der Schulpflicht, das heißt, sie verbringen etwa die Hälfte des Tages in der Schule und sind so für lange Zeit der elterlichen Aufsicht entzogen. Dies kann bei Diabetikern, für die eine regelmäßige Tageseinteilung mit festgelegten Essenszeiten und Insulininjektionen zu den Grundvoraussetzungen für eine optimale Stoffwechselführung gehört, mit erheblichen Problemen verbunden sein. Ob die intellektuelle Leistungsfähigkeit diabetischer Kinder der gesunden Altersgenossen entspricht, wurde auch in der vorliegenden Untersuchung geprüft und konnte, wie aus Teil I, Kapitel 8 hervorgeht, bestätigt werden. Da Diabetiker also in ihrer intellektuellen Entwicklung den übrigen Kindern nicht nachstehen, steht dem Besuch einer Normalschule für diese Kinder grundsätzlich nichts im Wege.

Es erhob sich nun die Frage, inwieweit die Lehrer, bei denen auch heute noch eine medizinische Grundbildung der Eigeninitiative des Einzelnen überlassen ist, in der Lage sind, den Anforderungen, die die mehrstündige Aufsicht und Beobachtung eines diabetischen Kindes unter Umständen an sie stellen können, gerecht zu werden.

Eine Befragung der einzelnen Fachlehrer war nicht möglich. Es wurden daher Fragebogen für den Klassenlehrer, der die entscheidende Person für die Betreuung der Kinder ist, und für den Sportlehrer ausgearbeitet, da dieser am ehesten wegen der intensiveren körperlichen Belastung mit dem Auftreten von hypoglykämischen Reaktionen bei den Diabetikern konfrontiert werden kann.

Um die Adressen der betroffenen Lehrer zu erhalten, wurde einem Brief an die Eltern diabetischer Kinder (siehe Anhang I,

Seite 1) ein Abschnitt beigelegt, auf dem sie die Namen der Schule und des Klassenlehrers mitteilen konnten. Dieser Abschnitt galt zugleich als Einverständniserklärung der Eltern, die Lehrer über ihre Kinder zu befragen. 101 Eltern schickten uns diesen Abschnitt ausgefüllt zurück. Mit Erlaubnis des Senators für Schulwesen schickten wir dann an die Klassenlehrer den "Fragebogen für Lehrer" und gleichzeitig den "Fragebogen für Sportlehrer" mit der Bitte, ihn an den zuständigen Kollegen weiterzureichen. Dieses Verfahren zur Aufstellung von Untersuchungsgruppen barg zwar die Gefahr, eine zu geringe Anzahl von Lehreradressen zu erhalten, hatte aber andererseits den Vorteil, daß wir bei der Befragung der Lehrer immer das Einverständnis der Eltern voraussetzen konnten, und daß von vornherein nur solche Lehrer angeschrieben wurden, die ein diabetisches Kind unterrichteten. Es waren jedoch immerhin dreiviertel aller Eltern mit der Befragung der Lehrer einverstanden, so daß eine genügend große Anzahl von Fragebogen verschickt werden konnte.

1. Übersicht über die Untersuchungsgruppen

1.1. Teilnahme an der Untersuchung

In Teil I und II dieser Arbeit wurde über Ergebnisse einer Befragung der Diabetiker selbst und ihrer Eltern berichtet, welche vorwiegend Probleme betreffen, die sie direkt angehen und meist intensiv beschäftigen. Im vorliegenden Teil III wird mit den Lehrern eine Personengruppe zu einem Themenkreis befragt, mit dem sie sich in der Regel nicht auseinandersetzt. Damit konnte auch nicht von vornherein ein Interesse an der Beantwortung unserer Fragen vorausgesetzt werden. Deshalb wurden die Fragebogen für Lehrer bewußt knapp gehalten, um nicht durch zu hohe zeitliche Anforderungen ihre Bereitschaft zur Mitarbeit einzuschränken.

Erfreulicherweise zeigten die Lehrer ein unerwartet starkes Interesse, was sich in einer hohen Rücklaufquote der Fragebogen niederschlägt :

Fragebogen verschickt:	101	
Fragebogen zurück:		
Lehrer:	87	entsprechend 86,1 %
Sportlehrer:	79	entsprechend 78,2 %.

1.2. Alters- und Geschlechtsverteilung

Die Lehrer, die die Fragebogen ausgefüllt zurückgeschickt haben, stellen eine recht homogene Gruppe dar, die in Alters- und Geschlechtsverteilung in etwa dem allgemeinen Durchschnitt der Lehrer entspricht. Insgesamt haben etwa doppelt soviel weibliche wie männliche Lehrkräfte an der Untersuchung teilgenommen. Im einzelnen sah die Verteilung folgendermaßen aus :

Klassenlehrer :

- weibliche Lehrkräfte	59	entsprechend 67,8 %
- männliche Lehrkräfte	28	entsprechend 32,2 %.

Bei den Sportlehrern war das Verhältnis etwas ausgeglichener :

Sportlehrer :

- weibliche Lehrkräfte 46 entsprechend 58,2 %
- männliche Lehrkräfte 33 entsprechend 41,8 %.

Das Durchschnittsalter aller beteiligten Lehrer liegt bei 36,2 Jahren. Die Klassenlehrer sind im Durchschnitt 39,0 Jahre alt, das Durchschnittsalter der Sportlehrer liegt mit 33,3 Jahren erwartungsgemäß etwas niedriger. In Zehnjahresschritten eingeteilt, sieht die Altersverteilung wie folgt aus :

Tabelle 86 :

Altersverteilung

	Lehrer		Sportlehrer	
	n	%	n	%
Unter 30 Jahre	22	25,3	35	44,3
30 - 39 Jahre	24	27,6	19	24,0
40 - 49 Jahre	20	23,0	13	16,5
50 - 59 Jahre	16	18,4	6	7,6
Über 59 Jahre	1	1,1	-	-
Keine Angabe	4	4,6	6	7,6
Gesamt	87	100,0	79	100,0

2. Erfahrung mit Diabetikern außerhalb der Schule

Wir waren in der Fragestellung zu dieser Arbeit davon ausgegangen, daß sich die befragten Lehrer bisher nicht mit dem Diabetes mellitus auseinandergesetzt hatten. Deshalb mußten wir natürlich wissen, ob einzelne Lehrer schon außerhalb der Schule mit Diabetikern näheren Kontakt hatten. Die Frage nach Diabetes in der Familie beantworteten 10 (11,5 %) Klassenlehrer und 6 (7,6 %) Sportlehrer mit "Ja" (Genaue Zahlenangaben siehe Anhang II, Tabelle 65). Allerdings waren

nur ein Klassenlehrer bzw. zwei Sportlehrer an der Betreuung dieses Diabetikers in der Familie unmittelbar beteiligt.

Außerhalb der Familie haben schon 14 (16,1 %) Klassenlehrer und 10 (12,6 %) Sportlehrer mehr oder weniger intensive Erfahrungen in der Betreuung von Diabetikern sammeln können (Genaue Zahlenangaben Anhang II, Tabelle 66). Wir haben uns entschlossen, die Gruppe derjenigen Lehrer, die schon irgendwelche Erfahrungen mit Diabetikern gesammelt haben, nicht als geschlossenes Kollektiv den anderen gegenüberzustellen, weil die Ergebnisse wegen der kleinen Zahlen eher zur Verwirrung als zur Klärung beitragen würden.

3. Wissen der Lehrer um diabetische Kinder in der Klasse

Grundvoraussetzung dafür, daß ein Lehrer ein diabetisches Kind richtig behandelt, ist natürlich, daß er überhaupt über das Vorliegen der Störung bei diesem Kind informiert ist. Erst wenn diese Information erfolgt ist, kann er sich darum bemühen, für ihn wichtige Kenntnisse über die Problematik des Diabetes mellitus zu erwerben. Wie umfassend seine Kenntnisse über die Krankheit sind, hängt sicherlich auch davon ab, wie lange er bereits ein solches Kind unterrichtet und beobachtet.

Allen an der Untersuchung teilnehmenden Klassenlehrern war bekannt, daß sie ein diabetisches Kind unterrichten. Fünf von 79 Sportlehrern wußten dagegen nicht, daß ein krankes Kind in ihrer Klasse ist. Diese auf den ersten Blick kleine Zahl muß dennoch ernstgenommen werden, da der Sport über einen gesteigerten Kalorienverbrauch leicht eine Stoffwechselentgleisung (Hypoglykämie) herbeiführen kann.

Seit wann die einzelnen Lehrer bereits in ihrer jetzigen Klasse unterrichten, wurde uns wie folgt angegeben :

- 1 Jahr :	33 Lehrer	(37,9 %)
- 2 Jahre:	23 Lehrer	(26,5 %)
- 3 Jahre:	18 Lehrer	(20,7 %)
- 4 Jahre:	6 Lehrer	(6,9 %)
- 5 Jahre:	6 Lehrer	(6,9 %)

Von einem Lehrer wurde die Frage nicht beantwortet.

Da der Klassenlehrer der verantwortliche Leiter der Klasse ist, wurde er gefragt, ob er die Tatsache, daß ein diabetisches Kind in der Klasse ist, auch an die Kollegen und besonders an den Sportlehrer weitergegeben hat. Drei Lehrer haben diese Frage mit "Nein" beantwortet. In der Auswertung haben wir daraufhin geprüft, ob die fünf Sportlehrer, die nicht wußten, daß sie ein diabetisches Kind unterrichten, zu der Gruppe gehören, bei denen die Klassenlehrer nicht die Kollegen informiert hatten. Erstaunlicherweise aber waren die beiden Gruppen nicht identisch, so daß die Vermutung nahe liegt, daß weitere Klassenlehrer ihre Kollegen nicht über das diabetische Kind in Kenntnis gesetzt hatten.

Wer die Lehrer, bzw. Sportlehrer jeweils über die Erkrankung eines ihrer Schüler an Diabetes mellitus informiert hat, geht aus folgender Tabelle hervor:

Tabelle 87 :

Informationsweg

	Lehrer		Sportlehrer	
	n	%	n	%
Eltern	45	51,7	16	20,3
Patient	5	5,7	10	12,7
Arzt	3	3,5	-	-
Klassenlehrer	entfällt		32	40,5
Andere Personen	6	6,9	-	-
Eltern und Patient	15	17,2	5	6,3
Eltern und andere Person	7	8,1	2	2,5
Patient und andere Person	2	2,3	-	-
Patient, Arzt und andere Person	2	2,3	-	-
Eltern, Patient, andere Person	2	2,3	-	-
Klassenlehrer und Eltern	entfällt		6	7,6
Klassenlehrer und Patient	entfällt		2	2,5
Nicht beantwortet	-	-	1	1,3
Entfällt	-	-	5	6,3
Gesamt	87	100,0	79	100,0

Wie oft die einzelnen Personen insgesamt genannt wurden, ergibt sich, wenn man die Angaben aus den Doppelantworten den Zahlen der einzelnen Personen zurechnet (Summe größer als 100 %).

Tabelle 88 :

	Lehrer		Sportlehrer	
	n	%	n	%
Eltern	69	79,3	29	36,7
Patient	26	29,9	17	21,5
Arzt	5	5,7	-	-
Klassenlehrer	entfällt		40	50,6
Andere Person	19	21,8	2	2,5

"Andere Personen" konnten von den Lehrern in einen dafür auf dem Fragebogen vorgesehenen Raum als formulierte Antwort näher bezeichnet werden. Es wurden im einzelnen angegeben :

von Klassenlehrern :

- Vorgänger 8 mal
- Mitschüler 3 mal
- Schulsekretärin 3 mal
- Großmutter 1 mal
- Heimschwester 1 mal
- Keine Angabe 3 mal

von Sportlehrern :

- Anderer Lehrer 1 mal
- Keine Angabe 1 mal

Die Information über die Erkrankung eines Schülers an Diabetes sollte, wenn dies möglich ist, in jedem Fall von den Eltern ausgehen. Zusätzliche Informationen durch den Arzt, die mit medizinischen Erläuterungen verbunden sein können, sind unter Umständen erforderlich.

Aus den Tabellen 87 und 88 wird deutlich, daß die Eltern zwar den Klassenlehrer in der Regel informieren, den Sportlehrer jedoch nur selten gesondert auf die Krankheit ihres Kindes hinweisen. Da der Informationsfluß unter den Lehrern nicht immer

lückenlos zu sein scheint, wie aus dem Vorherigen hervorgeht, sollte eine gesonderte Information des Sportlehrers zur Regel gemacht werden. Auch der behandelnde Arzt sollte die Eltern hierzu anhalten und wenn es erforderlich ist, mit Einwilligung der Eltern selbst mit den Lehrern Verbindung aufnehmen.

4. Kenntnisse über Diabetes mellitus

Die bisherige Auswertung der Lehrerfragebogen zeigt, daß die Gruppen der befragten Klassenlehrer und Sportlehrer für eine Untersuchung über die Erfahrung von Lehrern im Umgang mit diabetischen Kindern geeignet sind.

Alters- und Geschlechtsverteilung entsprechen etwa dem allgemeinen Durchschnitt der Lehrer. Nur wenig Lehrer und Sportlehrer hatten diabetische Angehörige, eine noch kleinere Gruppe hatte unmittelbar mit der Betreuung dieses Diabetikers zu tun, so daß aus der eigenen Umgebung der Lehrer keine unmittelbare Beziehung zum Diabetes mellitus bestand. Etwas größer war der Anteil der Lehrer, der überhaupt schon Erfahrungen mit Diabetikern sammeln konnte. Da dies aber vornehmlich Erfahrungen außerhalb der Schule waren, konnten sie für unsere Untersuchung vernachlässigt werden. Fast alle Lehrer wußten, daß sie ein diabetisches Kind unterrichten und die durchschnittliche Dauer, die die einzelnen Lehrer in dieser Klasse unterrichteten, sollte ausreichend sein, um sich mit der Problematik eines chronisch kranken Kindes im Klassenverband auseinandersetzen zu können. Daher ist es nicht verwunderlich, daß 77 Klassenlehrer (88,5 %) und 60 Sportlehrer (76,0 %) angeben, im allgemeinen über die Stoffwechselkrankheit Diabetes mellitus informiert zu sein.

Im folgenden wird geprüft, ob diese Information der Lehrer so ausreichend sind, daß auch akute Stoffwechselentgleisungen während der Unterrichtszeit nicht zu einer zusätzlichen Gefährdung für das erkrankte Kind zu werden brauchen.

4.1. Informationsquellen der Lehrer

Die Lehrer, die vorher angegeben hatten, daß sie über die Stoffwechselkrankheit Diabetes mellitus informiert seien, gaben als Informationsquelle im einzelnen an :

Tabelle 89 :

	Lehrer		Sportlehrer	
	n	%	n	%
Eltern des Patienten	34	39,1	19	24,0
Radio, Fernsehen	23	26,4	18	22,8
Zeitungen, Zeitschriften	33	37,9	29	36,7
Fachbuch, Fachzeitschrift	20	23,0	19	24,0
Firmenbroschüre	3	3,5	1	1,3
Gespräch mit dem Arzt	23	26,4	17	21,5
Vortrag, Veranstaltungsreihe	7	8,1	7	8,9
Nicht beantwortet	7	8,1	2	2,5

(Wegen Mehrfachantworten ist die Summe der Prozente größer als 100).

Die Lehrer scheinen keine Informationsquelle besonders zu bevorzugen. Erfreulicherweise werden neben den allgemeinen Informationsträgern Radio, Fernsehen und Zeitung auch das Gespräch mit einem Arzt und Fachliteratur in fast gleich hohen Prozentsätzen angegeben. Auffallend ist, daß die Lehrer nur relativ wenig Information von den Eltern bekommen, obwohl doch nach den Tabellen 87 und 88 die Eltern in den meisten Fällen die Lehrer auf das diabetische Kind in der Klasse aufmerksam gemacht haben. Offensichtlich geht also das Gespräch der Eltern mit den Lehrern in vielen Fällen nicht über den reinen Hinweis auf die Krankheit des Kindes hinaus.

Es läßt sich also feststellen, daß ein breites Spektrum von Informationsquellen von den Lehrern genutzt wird; die Eltern der Patienten sollten allerdings in größerem Ausmaß über die Probleme, die ihr Kind aufwirft, zur allgemeinen Information der Lehrer beitragen.

4.2. Maßnahmen bei Komplikationen

Die häufigste Komplikation, die auch in der Schule auftreten kann, und die ein Lehrer möglichst erkennen sollte, ist die akute, mit Auffälligkeiten im Aussehen und eventuell im Verhalten des Diabetikers einhergehende, Hypoglykämie. Die Lehrer wurden gefragt, an welchen Symptomen sie eine Hypoglykämie erkennen würden. Dazu wurden ihnen eine Reihe richtiger und einige falsche Antwortmöglichkeiten vorgegeben.

Tabelle 90 :

Hypoglykämiesymptome

	Lehrer		Sportlehrer	
	n	%	n	%
Schweißausbruch	40	46,0	37	46,8
Blässe	39	44,8	39	49,4
Verwaschene Sprache	22	25,3	15	19,0
Nasenbluten	-	-	2	2,5
Aggressivität	5	5,8	5	6,3
Schmerzäußerung	-	-	-	-
Krakelige Schrift	20	23,0	11	13,9
Benommenheit, Bewußtlosigkeit	56	64,4	47	59,5
Harndrang	12	13,8	10	12,7
Nicht bekannt	11	12,6	11	13,9
Nicht beantwortet	1	1,1	2	2,5

(Wegen Mehrfachantworten ist die Summe der Prozente größer als 100).

Klassenlehrer und Sportlehrer sind unzureichend über die Symptome einer schweren Hypoglykämie informiert. Es sollte zu erwarten sein, daß allen bekannt ist, daß bei diabetischen Kindern Benommenheit und Bewußtlosigkeit schwerste Symptome einer ausgeprägten Stoffwechselentgleisung darstellen, denn nur sofortiges Handeln kann die Kinder vor bleibenden Schäden bewahren.

Auch die diskreten Symptome einer Hypoglykämie wie Schweißausbruch, Blässe und Aggressivität, die auch bei den von uns untersuchten Kindern als wesentliche Symptome von den Eltern genannt wurden (siehe Teil I, Abbildung 11), sind den Lehrern allgemein zu wenig bekannt, so daß unserer Meinung nach auf Grund der zu geringen Information der Lehrer eine ständige Gefahr für die Kinder während der Unterrichtszeit besteht.

Tabelle 91 :

Maßnahmen bei Hypoglykämie

	Lehrer		Sportlehrer	
	n	%	n	%
Kind etwas essen lassen	71	81,6	52	65,8
Wasser trinken lassen	7	8,1	2	2,5
Hinlegen und ausruhen lassen	23	26,4	27	34,2
Einen Arzt rufen	45	51,7	38	48,1
Kind nach Hause schicken	8	9,2	3	3,8
Keine Maßnahmen	-	-	-	-
Nicht beantwortet	1	1,1	5	6,3

(Wegen Mehrfachantworten ist die Summe der Prozente größer als 100).

Die Frage nach den Maßnahmen bei Hypoglykämie haben die Klassenlehrer in einem erfreulich hohen Prozentsatz richtig beantwortet. Bei den Sportlehrern fällt das Ergebnis nicht so gut aus, was um so bedauerlicher ist, als gerade beim Sport mit Hypoglykämien zu rechnen ist. Aus der Tabelle 90 geht außerdem eine gewisse Unsicherheit der Lehrer hervor. 51,7 % der Klassenlehrer und 48,1 % der Sportlehrer wollen bei Hypoglykämien sofort einen Arzt rufen. Obwohl Vorsicht sicher nicht negativ gewertet werden kann, und eigenmächtiges Handeln ohne Kenntnisse gefährlich ist, kann und muß dennoch eine leichte Hypoglykämie auch vom Lehrer mit der richtigen Maßnahme behoben werden können, wenn die Kritikfähigkeit des Patienten so eingeschränkt ist, daß er dazu selbst nicht in der Lage ist.

4.3. Einschätzung der eigenen Kenntnisse

Die speziellen Wissensfragen wurden von uns bewußt von den beiden Fragen nach der Bewertung der eigenen Kenntnisse eingerahmt. Am Anfang stand die Frage, ob die Lehrer glauben allgemein über den Diabetes mellitus informiert zu sein. Dies wurde von 88,5 % der Klassenlehrer und 76,0 % der Sportlehrer bejaht. Am Ende wurde diese Frage wiederholt, nachdem mit Hilfe des Fragebogens die gedankliche Beschäftigung mit den Schwierigkeiten, welche die Anwesenheit eines diabetischen Kindes in der Klasse aufwirft, in Gang gebracht worden war. Es wurde jetzt gezielt nach der "ausreichenden" Information des Lehrers über den Diabetes mellitus gefragt, wobei sich jetzt die Problematik auf die speziellen Schwierigkeiten eines diabetischen Kindes in einer Klassengemeinschaft konzentriert hatte. Die Frage wurde jetzt folgendermaßen beantwortet:

- "Ja": Klassenlehrer: 13 (14,9 %), Sportlehrer: 13 (16,5 %)
- "Nein": Klassenlehrer: 74 (85,1 %), Sportlehrer: 66 (83,5 %).

Diese erhebliche Diskrepanz läßt trotz der etwas unterschiedlichen Fragestellung sicherlich den Schluß zu, daß einer Reihe von Lehrern während des Ausfüllens der Fragebogen offensichtlich klar geworden ist, daß hinsichtlich der Betreuung des diabetischen Kindes doch einige Wissenslücken bestehen.

Es erscheint deshalb ganz folgerichtig, daß auf die Frage "Hätten Sie gern mehr und bessere Informationen ?", fast ausschließlich positiv geantwortet wurde :

- "Ja": Klassenlehrer: 80 (91,9 %), Sportlehrer: 73 (92,4 %)
- "Nein": Klassenlehrer: 7 (8,1 %), Sportlehrer: 6 (7,6 %).

Schon während der Auswertung dieser Arbeit wurde wegen des angeblich großen Interesses ein Informationsabend für Lehrer durchgeführt, zu dem alle an der Untersuchung beteiligten Lehrer schriftlich eingeladen wurden, der allerdings nur von sieben Lehrern besucht wurde.

5. Schulsport mit diabetischen Kindern

Wegen der erheblichen Bedeutung, die Bewegung und körperliche Anstrengung für diabetische Kinder haben, wurden die Sportlehrer als gesonderte Lehrergruppe befragt und speziell den Schulsport betreffende Fragen in diesem Kapitel zusammengefaßt.

5.1. Teilnahme am Sportunterricht

Von den 79 an der Untersuchung beteiligten Sportlehrern gaben 76 (96,2 %) an, daß die ihrer Betreuung unterstehenden Kinder zum Zeitpunkt der Untersuchung am Sportunterricht teilnahmen. Dies deckt sich mit den Angaben der Kinder selbst (siehe Teil I, Kapitel 8). Drei Lehrer gaben an, daß der Diabetiker nicht am Sportunterricht teilnahm. Als Begründung wurde eine Freistellung durch ärztliches Attest genannt. Da der Diabetes mellitus unserer Meinung nach aber nicht zu einer Befreiung vom Sportunterricht zwingt, sondern eine sportliche Betätigung für Diabetiker durchaus angebracht ist, sollten nur zusätzliche unüberbrückbare Schwierigkeiten dazu Veranlassung geben. Eigenmächtiges Handeln der Sportlehrer hat in keinem Fall zu einem Ausschluß vom Sportunterricht geführt.

Die diabetischen Kinder, die am Sportunterricht teilnahmen, verhielten sich in Bezug auf Leistung und Mitarbeit völlig unauffällig (siehe Teil I, Tabellen 40 und 41).

5.2. Besondere Maßnahmen

Es gehört zu den Aufgaben der Sportlehrer, von den Schülern altersentsprechende und individuell ausgewählte sportliche Leistungen zu fordern. Aus diesem Grund wurden sie gefragt, ob die diabetischen Kinder von ihnen bei bestimmten Übungen ausgeschlossen werden. Bei einer positiven Antwort wurden die Sportlehrer gebeten, die jeweilige Übung anzugeben. Damit sollte geprüft werden, ob hier eine übereinstimmende Tendenz besteht.

Tabelle 92 :

Ausschluß von bestimmten Übungen

	n	%
Ja	3	3,8
Nein	71	89,9
Nicht beantwortet	2	2,5
Entfällt	3	3,8
Gesamt	79	100,0

Die Tabelle macht deutlich, daß die Sportlehrer hinsichtlich der körperlichen Belastung der diabetischen Kinder nicht übertrieben ängstlich sind, sondern sie wie ihre gesunden Altersgenossen an allen Übungen teilnehmen lassen. Drei Lehrer hatten Bedenken, die Diabetiker bei allen Übungen mitmachen zu lassen. Sie schlossen sie von besonders anstrengenden und langdauernden Übungen aus, im einzelnen wurde genannt :

- von manchen Laufübungen,
- Dauerbelastungen, insbesondere bei der Leichtathletik,
- Kraftübungen, sehr lange dauernde Übungen.

Interessanterweise machte ein Lehrer bei dieser Frage die Anmerkung, daß ein diabetisches Kind besonders im Langstreckenlauf sehr gute Leistungen erziele. Hieraus wird deutlich, daß der Sportlehrer im Einzelfall, eventuell nach Rücksprache mit den Eltern oder dem behandelnden Arzt, entscheiden sollte, welche Leistungen einem diabetischen Schüler ohne Gefährdung der Gesundheit zugemutet werden können. Voraussetzung hierfür ist ein fundiertes Basiswissen des Sportlehrers über den Diabetes mellitus, das ihn in die Lage versetzt, drohende Hypoglykämien zu erkennen und die richtigen Maßnahmen zu ergreifen.

Der Sportunterricht birgt für diabetische Kinder unter Umständen die Gefahr von Hypoglykämien. Deshalb sollten die Kinder, bei denen es die Stoffwechselsituation erfordert, vor der Sportstunde zusätzlich etwas essen. Auf diese besondere Maßnahme sollten die Eltern den Sportlehrer hinweisen, damit er im Einzelfall darauf achten kann. 55 der von uns befragten Kinder (siehe Teil II Tabelle 72) nahmen vor dem Sport zusätzlich etwas zu sich. Die Sportlehrer wurden daher gefragt, ob sie darauf achten, daß diese zusätzliche Mahlzeit tatsächlich eingehalten wird.

Tabelle 93 :

"Achten Sie auf zusätzliches Essen vor dem Sport?"

	n	%
Ja	14	17,7
Nein	57	72,2
Nicht beantwortet	5	6,3
Entfällt	3	3,8
Gesamt	79	100,0

Im eigenen Interesse und vor allem im Interesse der diabetischen Kinder sollten die Sportlehrer stärker auf das zusätzliche Essen vor dem Sport achten, auch wenn dies nicht unbedingt zu ihrem Aufgabenbereich gehört.

6. Diabetische Kinder im Schulalltag

Diabetische Kinder haben durch die Insulininjektionen und die regelmäßigen Mahlzeiten meistens einen wesentlich fester gefügten Tagesablauf als gesunde Kinder. Dies kann selbstverständlich auch Auswirkungen auf den Schulalltag haben und damit zu einer besonderen Belastung für den Lehrer führen. So muß er bisweilen vor allem kleinere Kinder an ihre Zwischenmahlzeiten erinnern und auf Tages-

ausflügen, sowie in noch größerem Maße bei mehrtägigen Klassenfahrten, die besondere Hypoglykämiegefährdung des insulinbehandelten-diabetischen Kindes berücksichtigen. Dies könnte für einen Lehrer so belastend sein, daß er es ablehnt, ein diabetisches Kind an besonderen schulischen Veranstaltungen teilnehmen zu lassen, ja unter Umständen geneigt ist zu fordern, daß diabetische Kinder nicht in einer Normalschule unterrichtet werden.

In diesem Kapitel werden die Lehrer zu diesen Problemen im einzelnen befragt, wobei die Autoren der Meinung sind, diabetische Kinder sollten wie gesunde Altersgenossen unterrichtet werden und auch an Klassenfahrten teilnehmen, sofern nicht zusätzliche schwerwiegende Gründe dagegensprechen.

6.1. Zusätzliche Belastung durch diabetische Schüler

Die Lehrer wurden am Anfang direkt gefragt : "Bedeutet das diabetische Kind eine zusätzliche Belastung für Sie ?" Nur neun Lehrer gaben hierauf eine positive Antwort mit folgenden formulierten Begründungen :

- Besondere Betreuung (ohne nähere Angaben) (3 mal)
- Fehlende Einsatzbereitschaft, fehlende Hausaufgaben
- Verhaltensschwierigkeiten (nach Ansicht des Lehrers aber ohne Zusammenhang mit der Krankheit)
- Verminderte Aufnahmefähigkeit, Konzentrationsschwäche, dadurch verzögerter Lernprozeß
- Brach einmal zusammen, gibt merkwürdige Antworten
- Bei Schülerfahrten zusätzliche Betreuung
- Einhaltung der Diätvorschriften, Essenszeiten, etc.

Die aufgezählten Probleme entsprechen den für die Lehrer zu erwartenden Schwierigkeiten mit diabetischen Kindern. Deshalb ist es erstaunlich, daß sich insgesamt nur neun Lehrer hierdurch zusätzlich belastet fühlen.

Von den in der Spezialsprechstunde der Poliklinik der Universitäts-Kinderklinik betreuten Kindern war in einem Fall

bekannt, daß ein Kind ausschließlich wegen seiner Erkrankung an Diabetes mellitus eine Sonderschule besuchte. Uns interessierte, wie Lehrer grundsätzlich zu diesem Problem stehen, und wir fragten, ob sie der Ansicht seien, daß diabetische Kinder grundsätzlich in einer Normalschule unterrichtet werden sollten :

Tabelle 94 :

	n	%
Ja	75	86,2
Nein	4	4,6
Keine Meinung	8	9,2
Gesamt	87	100,0

Vier Lehrer waren dagegen, daß diabetische Kinder in einer Normalschule unterrichtet werden. Wir haben in diesen Fällen weitere Nachforschungen angestellt und sind zu folgenden Ergebnissen gekommen :

- ▼ Eine Lehrerin unterrichtete an einer Schule für Körperbehinderte und hatte zwei an Diabetes mellitus erkrankte Kinder in ihrer Klasse. Beide Kinder besuchten die Sonderschule wegen einer angeborenen körperlichen bzw. geistigen Behinderung. Der Diabetes mellitus wurde als zusätzliche Begründung angegeben. Diese Lehrerin war auch der Meinung, daß ein diabetisches Kind wegen der besonderen Betreuung eine zusätzliche Belastung bedeutet.
- Eine weitere Lehrerin unterrichtete ebenfalls an einer Sonderschule für Körperbehinderte. Das von ihr unterrichtete diabetische Kind besuchte die Sonderschule, weil es nach den Angaben der Eltern "schlecht lernt", aber auch "wegen seines Diabetes".
- In einem Fall ließ sich kein besonderer Grund für die Antwort finden. Nach Auswertung des Fragebogens handelte es sich um eine sehr gut informierte Lehrerin, deren Vater selbst an Diabetes erkrankt ist.

6.2. Teilnahme diabetischer Kinder an Klassenausflügen

Tabelle 95 :

"Nehmen Sie das diabetische Kind auf Tagesausflüge bzw. mehrtägige Klassenfahrten mit ?"

	Tagesausflüge		Klassenfahrten	
	n	%	n	%
Ja	80	91,9	40	46,0
Nein	-	-	20	23,0
Nur in Begleitung der Mutter oder einer Pflegeperson	7	8,1	16	18,4
Nicht beantwortet	-	-	10	11,5
Entfällt	-	-	1	1,1
Gesamt	87	100,0	87	100,0

In einer Schule finden keine Klassenfahrten statt, deshalb wurde die Frage in diesem Fall als "Entfällt" gewertet.

Es ist erfreulich, daß alle Lehrer die diabetischen Kinder auf Tagesausflüge mitnehmen, wenn auch zum Teil nur in Begleitung einer Pflegeperson. Daß diabetische Kinder bei mehrtägigen Klassenfahrten so häufig zu Hause bleiben müssen, kann verschiedene Ursachen haben. Von Seiten der Lehrer spielen sicherlich Bedenken hinsichtlich der Diät und der Insulininjektionen, aber auch eine allgemeine Unsicherheit eine Rolle. Die zwanzig Lehrer, die die diabetischen Kinder nicht auf Klassenfahrten mitnahmen, wurden gefragt, ob sie dies auf Bitten der Eltern ablehnten, ob sie eigene Bedenken hatten oder ob ihnen ein ärztliches Attest vorlag. Wir erhielten darauf folgende Antworten :

- Eigene Bedenken : 13 mal
- Bitte der Eltern : 9 mal
- Ärztliches Attest : 2 mal.

Da auch Mehrfachantworten vorkamen, liegt die Gesamtzahl der Antworten über zwanzig.

Unserer Meinung nach sind mehrtägige Klassenfahrten grundsätzlich auch für diabetische Kinder möglich, Voraussetzung ist aber eine zuverlässige Durchführung der Insulininjektionen und die Einhaltung der Diät. Nur wenn sowohl das Kind als auch die Lehrer über ausreichende Kenntnisse verfügen, welche es ermöglichen mit unvermeidbaren Schwierigkeiten allein, ohne Hilfe der Mutter oder des Arztes, fertig zu werden, besteht die Möglichkeit, daß auch mehrtägige Ausflüge ohne Komplikationen durchgeführt werden können.

Im Interesse einer normalen Entwicklung und der sozialen Integration ist es für diabetische Kinder sicherlich wünschenswert, auch außerschulische Aktivitäten im Klassenverband zu erleben. Dieser Vorteil ist höher einzuschätzen als die möglichen, aber beherrschbaren Nachteile durch unregelmäßige Tageseinteilung, Schwierigkeiten bei der Durchführung der Diät und ungewohnte körperliche Belastungen.

7. Zusammenfassung

Der Diabetes mellitus im Kindesalter hat hinsichtlich seiner Manifestation zwei Altersgipfel (siehe Teil I, Abbildungen 3 und 4). Aus dieser Altersverteilung geht hervor, daß eine Studie über diabetische Kinder zum überwiegenden Teil solche Kinder erfaßt, die im schulpflichtigen Alter sind. Da wir in unserer Untersuchung den größten Teil der diabetischen Kinder in West-Berlin einbezogen haben, ist aus der Gesamtzahl der Schulpflichtigen leicht zu übersehen, daß nur einzelne Lehrer diabetische Kinder unterrichten. Aus diesem Grund konnte selbstverständlich kein breit angelegtes Wissen über den Diabetes mellitus bei den Lehrern erwartet werden, was auch nicht unbedingt erforderlich ist. Wichtig erscheint aber, daß Lehrer, die ein diabetisches Kind in ihrer Klasse betreuen, sich mit der Krankheit dieses Kindes auseinandersetzen, denn leichtere und schwere Störungen des Stoffwechsels, die im Verlaufe der Krankheit täglich auftreten können, erfordern unter Umständen von den anwesenden Verantwortlichen ein gezieltes und rasches Handeln, um die Gesundheit des diabetischen Kindes nicht zu gefährden.

In der vorliegenden Arbeit wurden die Fragebogen von 87 Klassenlehrern und 79 Sportlehrern, die diabetische Kinder unterrichteten, ausgewertet. Von den 87 Klassenlehrern waren 67,8 % weibliche und 32,2 % männliche Lehrkräfte, bei den Sportlehrern war das Verhältnis mit 58,2 % Lehrerinnen und 41,8 % Lehrern etwas ausgeglichener. Das Durchschnittsalter der Klassenlehrer lag bei 39,0 Jahren, das der Sportlehrer bei 33,3 Jahren. Damit entsprach die Alters- und Geschlechtsverteilung der von uns befragten Personen dem allgemeinen Durchschnitt der Lehrer.

Erfahrungen mit Diabetikern innerhalb der eigenen Familie hatten 11,5 % der Klassenlehrer und 7,6 % der Sportlehrer, nur drei Lehrer waren allerdings an der Betreuung eines Diabetikers direkt beteiligt. Außerhalb der Familie hatten 16,1 % der Klassenlehrer und 12,6 % der Sportlehrer irgendwelche Erfahrungen in der Betreuung von Diabetikern sammeln können.

Allen an der Untersuchung beteiligten Klassenlehrern war bekannt, daß sie ein diabetisches Kind unterrichten, während fünf Sportlehrer nicht darüber informiert waren. In der Regel hatten die Eltern den Klassenlehrer auf die Krankheit ihres Kindes hingewiesen, in jeweils einem Viertel der Fälle hatten auch das Kind selbst oder andere Personen den Lehrer informiert, selten ging diese Information vom behandelnden Arzt aus. Nur 50,6 % der Klassenlehrer hatten den zuständigen Sportlehrer informiert, auch die Eltern hatten nur in 36,7 % mit dem Sportlehrer Kontakt aufgenommen.

88,5 % der Klassenlehrer und 76,0 % der Sportlehrer gaben an, allgemein über die Stoffwechselkrankheit Diabetes mellitus informiert zu sein. Um sich Kenntnisse über die Störung anzueignen, wurde von den Lehrern ein breites Spektrum von Informationsquellen genutzt. Dabei spielten neben den allgemeinen Informationsträgern Radio, Fernsehen und Zeitung auch Gespräche mit Ärzten und Fachliteratur eine wesentliche Rolle. Erstaunlicherweise trugen die Eltern nur in geringem Ausmaß zur Information der Lehrer bei.

Klassenlehrer und Sportlehrer waren unzureichend über die Symptome einer schweren Hypoglykämie informiert, auch die diskreten Symptome einer leichten Hypoglykämie waren ihnen wenig bekannt. Die Frage nach den zur Behebung der Unterzuckerung notwendigen Maßnahmen haben die Klassenlehrer in einem erfreulich hohen Prozentsatz richtig beantwortet, während das Ergebnis bei den Sportlehrern nicht so gut ausfällt.

In der Untersuchung wird auch auf den Schulsport mit diabetischen Kindern eingegangen. Über die Teilnahme am Sportunterricht wurden die Kinder selbst in Teil I befragt. Ihre Angaben decken sich mit denen der Sportlehrer. Auch von den Sportlehrern wurde nur bei drei Kindern eine Befreiung vom Sport aufgrund eines ärztlichen Attestes wegen Diabetes mellitus angegeben. Die diabetischen Kinder, die am Sportunterricht teilnahmen, verhielten sich in Bezug auf Leistung und Mitarbeit völlig unauffällig.

Die Sportlehrer schließen nur in Einzelfällen diabetische Kinder von bestimmten Übungen aus. Insgesamt wird deutlich, daß sie hinsichtlich der körperlichen Belastung dieser Kinder nicht übertrieben ängstlich sind. Auf das zusätzliche Essen vor dem Sport sollten die Sportlehrer auch im eigenen Interesse stärker achten, wenn dies auch nicht unbedingt zu ihrem Aufgabenbereich gehört.

Nur neun Lehrer (10,3 %) waren der Ansicht, daß ein diabetisches Kind eine zusätzliche Belastung für sie sei, vier meinten, diabetische Kinder müßten in einer Sonderschule unterrichtet werden. Kein Lehrer hatte Bedenken, ein an Diabetes mellitus erkranktes Kind auf Tagesausflüge mitzunehmen, einige wünschten jedoch die Begleitung durch eine Pflegeperson. Das Risiko, einen Diabetiker auf mehrtägige Klassenfahrten mitzunehmen, wollten zwanzig Lehrer (23,0%) nicht eingehen. Etwa die Hälfte machte eigene Bedenken geltend, die anderen verwiesen auf den Wunsch der Eltern oder in zwei Fällen auf ein ärztliches Attest.

8. Schlußbetrachtung

Im Rahmen einer Fragebogenaktion wurde in West-Berlin eine ausgewählte Gruppe von Lehrern, welche diabetische Kinder unterrichten, über medizinische Probleme befragt. Gerade bei diabetischen Kindern, deren Erkrankung als Zustand einer "bedingten Gesundheit" gesehen werden kann, können Lehrer während der Unterrichtszeit auftretende Entgleisungen des Stoffwechsels erkennen und mit den richtigen Maßnahmen rasch beheben.

Das Ergebnis unserer Untersuchung zeigt, daß Lehrer, die diabetische Kinder unterrichten, nur zum Teil ausreichende Informationen über die Erkrankung haben. Viele glauben, ausreichend informiert zu sein, die nähere Befragung zeigt aber, daß erhebliche Wissenslücken bestehen, die dann auch von den Lehrern selbst eingestanden werden. Hier sollte die Möglichkeit genutzt werden, mit Vorträgen und kurzgefaßten Broschüren gezielt Informationen weiterzugeben, um den Lehrern im Interesse der erkrankten Kinder eine ausreichende Sicherheit zu vermitteln.

Literaturverzeichnis

1. Collier, B.K. und D.D. Etzwiler; (1971)
Comparative Studie of Diabetes Knowledge Among
Juvenile Diabetics and Their Parents
DIABETES, 20, 51-57.
2. Dempe, A., K. Hofmann und K. Bauch; (1973)
Erfahrungen mit Heilkuren für diabetische Kinder
Gesamte Innere Medizin, 28, 194-198.
3. Etzwiler, D.D. (1962)
What the juvenile diabetic knows about his disease
Pediatrics, 29, 135-141.
4. Etzwiler, D.D. und J.R. Robb; (1972)
Evaluation of Programmed Education Among Juvenile
Diabetics and Their Families.
DIABETES, 21, 967-971.
5. Forman, B.H., P.S. Goldstein und M. Greuel; (1974)
Management of Juvenile Diabetes Mellitus: Usefulness of
24-Hour Fractional Quantitative Urine Glucose
Pediatrics, 53, 257-263.
6. Genz, H. (1974)
Epidemiologie des kindlichen Diabetes
9. Kongreß der deutschen Diabetes-Gesellschaft
7. Hürter, P. (1969)
Neuere Gesichtspunkte zur Klassifikation und Therapie
des Diabetes im Kindesalter
Monatsschrift für Kinderheilkunde, 117, 547-550.
8. Hürter, P. (1975)
Die ambulante Behandlung diabetischer Kinder
Berliner Ärzteblatt, 88, 1194-1205.

9. Jochmus, I. (1971)
Die psychische Entwicklung diabetischer Kinder und
Jugendlicher
Beihefte zum Archiv für Kinderheilkunde, 66. Heft.
10. Kunz, E. (1970)
Systematik und Klinik des Diabetes mellitus
Münchener Medizinische Wochenschrift, 112, 665-672.
11. Laron, Z., M. Karp, J.J. Frankel (1972)
A Study of The Rehabilitation of Juvenile and
Adlescent Diabetics in The Central Region of Israel
12. Marckwort, H.J., R. Schydlo (1974)
Frühes Auftreten der Necrobiosis lipoidica bei
kindlichem Diabetes mellitus
Monatsschrift für Kinderheilkunde, 122, 88-89.
13. Mattsson, A. (1972)
Long-Term Physical Illniss in Childhood: A Challenge
to Psychosocial Adaptation
Pediatrics, 50, 801-811.
14. Mofenson, H.C., J. Greensher und R. Horowitz
D-I-A-B-E-T-E-S
Pediatrics, 50, 171-172.
15. Nölle, H. (1971)
Diabetes mellitus in der Praxis
Therapie der Gegenwart, 110, 158
16. Oberdisse, K. (1971)
Der juvenile Diabetes
Wiener Medizinische Wochenschrift, 121, 919-923.
17. Partridge, J.W., A.M. Garner, C.W. Thomson und T. Cherry (1972)
Attitudes of Adolescents Towart Their Diabetes
Amer.J.Dis. Child, 124, 226-229.

18. Struwe, E. (1970)
Zur Manifestation des Diabetes mellitus im Kindesalter
5. Kongreß der Deutschen Diabetes-Gesellschaft.
19. Struwe, E., P.S. von Kreudenstein (1974)
Diabetes mellitus juvenilis in Südbaden
9. Kongreß der Deutschen Diabetes-Gesellschaft.
20. Scheibenreiter, S. und O. Thalhammer (1966)
Kindlicher Diabetes mellitus infolge fetaler Insel-
schädigung ?
Deutsche Medizinische Wochenschrift, 5, 216-219.

A N H A N G I

(FRAGEBOGEN UND BRIEFE)

FREIE UNIVERSITÄT BERLIN

**Kinderklinik und Poliklinik
Kaiserin Augusta Victoria Haus**

1 Berlin 19, den
Heubnerweg 6
Tel.: (0 30) 306 10 71

Gesch.-Z.:

Sehr geehrte Familie!

Die Universitäts-Kinderklinik führt eine wissenschaftliche Untersuchung über Probleme der diabetischen Kinder durch. Unser Ziel ist es, die Behandlung und Betreuung der betroffenen Kinder weiter zu verbessern. Dabei ist die Mitarbeit aller Familien, in denen diabetische Kinder aufwachsen, von großer Bedeutung. Aus diesem Grunde wenden wir uns an Sie mit der Bitte um Mitarbeit.

Wir werden Ihnen in Kürze einen umfangreichen Fragebogen zusenden, der Fragen zur Situation Ihres Kindes in der Familie, in der Schule und in der Freizeit, sowie über Ihre persönlichen Erfahrungen in der Betreuung des Kindes enthält. Selbstverständlich werden alle Auskünfte vertraulich behandelt, da sie der ärztlichen Schweigepflicht unterliegen.

Für Ihr Verständnis und Ihre Bemühungen möchten wir Ihnen jetzt schon danken.

Mit freundlichen Gruß

(Prof. Dr. Weber) (cand. med. Janisch) (cand. med. Witt)

Im Rahmen dieser Forschungsarbeit ist es wichtig, die Erfahrungen, die Lehrer mit diabetischen Kindern gesammelt haben, in die Untersuchung einzubeziehen. Wenn Sie damit einverstanden sind, senden Sie doch bitte diesen Abschnitt mit dem beiliegenden Umschlag möglichst bald an uns zurück.

Name des Kindes: _____

Name der Schule: _____

Anschrift: _____

Name des Klassenlehrers: _____

Unterschrift von Vater oder Mutter

KAISERIN AUGUSTE VICTORIA HAUS

ZUR BEKÄMPFUNG DER SÄUGLINGS- UND KINDERSTERBLICHKEIT
IN DEUTSCHLAND

Universitäts - Kinderklinik und -Poliklinik

Postcheckkonto: Berlin West Nr. 900

Bankkonto: Berliner Bank AG.,

Depositenkasse 1, Berlin 12, (Charl'bg.)

Bismarckstraße 81, Konto-Nr. 4828

1 Berlin 19 (Charlottenburg), den 5.2.73
Heubnerweg 6

Ruf: Universitäts-Kinderklinik 306 10 71

Universitäts-Kinder-Poliklinik

Postcheckkonto: Berlin West Nr. 900

Gesch.-Z.: _____

Sehr geehrte Familie!

Vor kurzen haben wir Ihnen geschrieben und Sie gebeten, an einer wissenschaftlichen Untersuchung über die Probleme der diabetischen Kinder teilzunehmen. Hier sind also die angekündigten Fragebogen.

Wir haben einen Fragebogen für Eltern und einen Fragebogen für das Kind ausgearbeitet. Bitte geben Sie Ihrem Kind den Fragebogen nur, wenn Sie glauben, daß es diesen schon allein ausfüllen kann. Wichtig ist dabei, daß Ihr Kind die Fragen weitgehend ohne Ihre Hilfe beantwortet.

Beim Beantworten der Fragen beachten Sie bitte folgendes:

- Der abgesetzte rechte Rand unter "Abkürzung" dient der Computerauswertung. Machen Sie bitte dort keine Eintragungen.
- Schreiben Sie bitte bei "Name und Beruf" am Anfang je einen Buchstaben in ein Kästchen.
- Bei einigen Fragen können mehrere Antworten zutreffen, bitte dann entsprechend anzukreuzen.
- Benutzen Sie bitte kein Nachschlagewerk, wenn Sie einige Fragen nicht beantworten können.

Lassen Sie sich bei der Beantwortung der Fragen Zeit. Wir wären Ihnen dankbar, wenn wir die Fragebogen innerhalb von etwa einer Woche zurückbekommen. Sollten Sie uns die Adresse des Lehrers noch nicht mitgeteilt haben, bitten wir Sie hiermit, dies möglichst bald nachzuholen.

Für Ihre Bemühungen bei der Bearbeitung des Fragebogens möchten wir Ihnen im voraus danken.

Hochachtungsvoll

(Prof. Dr. Weber)

(cand.med. Janisch)

(cand.med. Witt)

STUDIE ÜBER DEN KINDLICHEN DIABETES

UNIVERSITÄTS-KINDERKLINIK BERLIN JAN. 1973

Ablochung
(Bitte nicht
ausfüllen)

Fragebogen für Eltern

Vorname des diabetischen Kindes :

Karte 1 1 7

PN 2

Nachname :

Geschlecht : männl. ☐ (1) weibl. ☐ (2)

Geburtsdatum : .

Beginn des Diabetes : Monat : _____, 19__

Mutter :

Alter in Jahren :

Erlernter Beruf :

Ausgeübter Beruf :

Vater(Erzeuger) :

Alter in Jahren :

Erlernter Beruf :

Ausgeübter Beruf :

Geschwister (gemeinsame Kinder beider Eltern) :

Name _____

Alter
in Jahren

Junge

Mädchen

☐ (1) ☐ (2)

□ (1) □ (2)

□ (1) □ (2)

□ (1) □ (2)

□ (1) □ (2)

24

--	--

27 26

30

29
30

33

--	--

36

--	--

38.

Halbgeschwister(Kinder eines Elternteils) :

Kinder der Mutter :

Name _____

Alter
in Jahren

Junge

Mädchen

□ (1) □ (2)

□ (1) □ (2)

□ (1) □ (2)

39□□ —

42

--	--

 41

--	--

45 47 ☐

Kinder des Vaters :

Name	Alter in Jahren	Junge	Mädchen
_____	_____	☐ (1)	☐ (2)
_____	_____	☐ (1)	☐ (2)
_____	_____	☐ (1)	☐ (2)

48 ☐ ☐
50 ☐ ☐
51 ☐ ☐
53 ☐ ☐
54 ☐ ☐
56 ☐ ☐

Gibt es in Ihrer Familie außer Ihrem oben genannten Kind noch weitere Familienangehörige mit Diabetes (auch Altersdiabetes) ?

Ja. ☐ (3)
Nein ☐ (2)
Nicht bekannt ☐ (1)

Karte 2 1 ☐ ☐
PN 2 ☐ ☐ ☐ ☐

7 ☐

Wenn ja, welchen Verwandtschaftsgrad hat dieser zu Ihrem Kind ?

(Bitte beachten Sie, daß die den Vater betreffenden Angaben sich nur auf den leiblichen Vater(Erzeuger) beziehen. Wenn der Familienvorstand nicht der leibliche Vater des Kindes ist, bitte hier ankreuzen : ☐)

Mutter des Kindes ☐
Vater des Kindes ☐
Geschwister des Kindes ☐
Halbgeschwister des Kindes ☐
Mutter der Mutter ☐
Vater der Mutter ☐
Geschwister der Mutter ☐
Geschwister der Großeltern mütterlicherseits ☐
Mutter des Vaters ☐
Vater des Vaters ☐
Geschwister des Vaters ☐
Geschwister der Großeltern väterlicherseits ☐

8 ☐
9 ☐
10 ☐
11 ☐
12 ☐
13 ☐
14 ☐
15 ☐
16 ☐
17 ☐
18 ☐
19 ☐
20 ☐

Gibt es in Ihrer Familie fettleibige Angehörige ?

Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)
Nicht bekannt ☐ (1)

21 ☐

Wenn ja, welchen Verwandtschaftsgrad hat dieser zu Ihrem Kind ?

Mutter des Kindes	☐	22 ☐
Vater des Kindes	☐	23 ☐
Geschwister des Kindes	☐	24 ☐
Großeltern des Kindes	☐	25 ☐
Geschwister der Eltern	☐	26 ☐
Sind andere chronische, das heißt langfristige Erkrankungen in der Familie vorhanden ?		
Ja	☐ (3)	
Nein	☐ (2)	27 ☐
Nicht bekannt	☐ (1)	
Wenn ja, welche ?		
Herzkrankheiten	☐	29 ☐
Hoher Blutdruck	☐	29 ☐
Geschwülste	☐	30 ☐
Gicht	☐	31 ☐
Nervenkrankheiten	☐	32 ☐
Andere Erkrankungen	☐	33 ☐

Lebt das diabetische Kind :

In einer vollständigen Familie(Mutter und Vater)?	☐ (1)	
Mit der Mutter(und evt. Geschwistern) allein?	☐ (2)	34 ☐
Mit dem Vater(und evt. Geschwistern) allein?	☐ (3)	
Bei anderen Familienangehörigen ?	☐ (4)	

Leibliche Eltern des Kindes sind :

Beide Eltern	☐ (1)	
Kein Elternteil(Adoptivkind)	☐ (2)	35 ☐
Nur die Mutter	☐ (3)	
Nur der Vater	☐ (4)	

Gesetzliche Sorgerechtsträger sind :

Beide Eltern	☐ (1)	
Nur die Mutter	☐ (2)	
Nur der Vater	☐ (3)	36 ☐
Andere Personen	☐ (4)	
Das Jugendamt	☐ (5)	

Wer betreut das diabetische Kind vorwiegend ?

Mutter	☐ (1)	
Vater	☐ (2)	
Großeltern	☐ (3)	37 ☐
Kinderhort	☐ (4)	
Andere Personen	☐ (5)	

Wer verdient den Lebensunterhalt der Familie ?

Vater allein	☐ (1)	
Mutter allein	☐ (2)	38 ☐
Beide Eltern	☐ (3)	
Andere Personen	☐ (4)	

Wie hoch ist das monatliche Nettoeinkommen der Familie ?

Unter 1000 DM	☐ (1)	
1000 - 1500 DM	☐ (2)	39 ☐
1500 - 2000 DM	☐ (3)	
Über 2000 DM	☐ (4)	

Wieviele Personen leben davon ?

Zwei	☐ (1)	
Drei	☐ (2)	
Vier	☐ (3)	40 ☐
Fünf	☐ (4)	
Mehr als fünf	☐ (5)	

Beeinträchtigt die Berufstätigkeit der Mutter Ihrer Meinung nach die Betreuung des diabetischen Kindes ?

(Nur beantworten, wenn auch die Mutter dauernd berufstätig ist.)

Ja	☐ (3)	
Nein	☐ (2)	41 ☐
Nicht bekannt(keine Meinung)	☐ (1)	

Wie sind Ihre räumlichen Wohnverhältnisse ?

Großzügig	☐ (1)	
Ausreichend	☐ (2)	42 ☐
Beengt	☐ (3)	

Wo schläft das diabetische Kind ?

Im eigenen Zimmer	☐ (1)	
Zusammen mit Geschwistern	☐ (2)	43 ☐
Im elterlichen Schlafzimmer	☐ (3)	

Hat das Kind ein eigenes Bett ?

Ja ☐ (3)

Nein ☐ (2)

44 ☐

Sind ausreichende Spielmöglichkeiten in der Wohnung vorhanden ?

Ja ☐ (3)

Nein ☐ (2)

45 ☐

Sind ausreichende Spielmöglichkeiten außerhalb der Wohnung vorhanden (Spielplatz, Garten, freies Gelände, usw.) ?

Ja ☐ (3)

Nein ☐ (2)

46 ☐

Ist das Kind schon schulpflichtig ?

Ja ☐ (3)

Nein ☐ (2)

47 ☐

Wenn nicht, wo verbringt es meistens den Vormittag (eventuell auch den Nachmittag) ?

Kindergarten/Kinderhort ☐ (1)

Zu Hause ☐ (2)

Bei Verwandten ☐ (3)

Bei anderen Leuten ☐ (4)

48 ☐

Wenn ja, welche Schule besucht es ?

Normalschule (9 Schuljahre) ☐ (1)

Weiterführende Schule (z.B. Mittelschule 10 Schuljahre) ☐ (2)

Oberschule/Gymnasium ☐ (3)

Universität/Fachhochschule/Akademie ☐ (4)

Sonderschule ☐ (5)

49 ☐

Wenn es eine Sonderschule besucht, aus welchen Gründen ?

Wegen einer körperlichen Behinderung ☐ (1)

Wegen einer angeborenen geistigen Behinderung ☐ (2)

Weil es schwer lernt ☐ (3)

Wegen seines Diabetes ☐ (4)

50 ☐

Welche Schule haben Sie selbst besucht ?

(Bitte beachten Sie : Mit Vater und Mutter sind wieder die leiblichen Eltern gemeint. Stiefvater oder Stiefmutter bitte in der dritten Rubrik ankreuzen)

	Mutter	Vater	Stiefmutter/ Stiefvater
Volksschule	☐ (1)	☐ (1)	☐ (1)
Weiterführende Schule	☐ (2)	☐ (2)	☐ (2)
Oberschule/Gymnasium	☐ (3)	☐ (3)	☐ (3)
Universität usw.	☐ (4)	☐ (4)	☐ (4)
Sonderschule	☐ (5)	☐ (5)	☐ (5)
Nicht bekannt	☐ (6)	☐ (6)	☐ (6)

51 ☐ ☐ ☐
 54 ☐ ☐ ☐
 57 ☐ ☐ ☐
 60 ☐ ☐ ☐
 63 ☐ ☐ ☐
 66 ☐ ☐ ☐

In welchem Schwangerschaftsmonat wurde das Kind geboren ?

- Im 7. Monat ☐ (1)
 Im 8. Monat ☐ (2)
 Im 9. Monat ☐ (3)
 Im 10. Monat ☐ (4)
 Nicht bekannt ☐ (5)

Karte 3 1 ☐ ☐ ☐

PN 2 ☐ ☐ ☐

7 ☐

Wie hoch war das Geburtsgewicht ?

- Unter 2000 g ☐ (1)
 2000 - 2500 g ☐ (2)
 2500 - 3000 g ☐ (3)
 3000 - 4000 g ☐ (4)
 4000 - 4500 g ☐ (5)
 Über 4500 g ☐ (6)
 Nicht bekannt ☐ (7)

8 ☐

Wie verlief die Geburt ?

- Normalgeburt ☐ (1)
 Zangen Geburt/Vakuumextraktion ☐ (2)
 Kaiserschnitt ☐ (3)
 Nicht bekannt ☐ (4)

9 ☐

Hat das Kind durch die Geburt Schädigungen davongetragen ?

- Ja ☐ (3)
 Nein ☐ (2)
 Nicht bekannt ☐ (1)

10 ☐

Wenn ja, welche ? (Bitte aufschreiben): _____

(1)

11 ☐

Wurde es nach der Geburt im Krankenhaus behandelt ?

- Ja ☐ (3)
 Nein ☐ (2)
 Nicht bekannt ☐ (1)

12 ☐

Wenn ja, wie lange und warum ?

Bitte aufschreiben : _____ Wochen, wegen : _____
_____ (1)

13 ☐
15 ☐

War die Mutter im Verlauf der Schwangerschaft im Krankenhaus ?

Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)
Nicht bekannt ☐ (1)

16 ☐

Wenn ja, in welchem Schwangerschaftsmonat ?

Bitte aufschreiben : _____ .Monat.

17 ☐

Was war der Grund für den Krankenhausaufenthalt ?

Bitte aufschreiben : _____ (1)

18 ☐

Wann hat das Kind das Laufen erlernt ?

Ungefähr :
Mit 1 Jahr ☐ (1)
Mit 1 1/2 Jahren ☐ (2)
Mit 2 Jahren ☐ (3)
Später ☐ (4)
Nicht bekannt ☐ (5)

19 ☐

Wann hat das Kind zu sprechen begonnen (mehrere Worte) ?

Vor Ende des zweiten Lebensjahres ☐ (1)
Im dritten Lebensjahr ☐ (2)
Im vierten Lebensjahr ☐ (3)
Später ☐ (4)
Nicht bekannt ☐ (5)

20 ☐

Wie verhielt sich das Kind in den ersten Lebensjahren (Vor Auftreten des Diabetes) ?

Es war wild und ungebändig ☐ (1)
Es war lebhaft und kontaktfreudig ☐ (2)
Es war still und zurückhaltend ☐ (3)
Es beschäftigte sich am liebsten allein ☐ (4)
Nicht bekannt ☐ (5)

21 ☐
22 ☐
23 ☐
24 ☐
25 ☐

Änderte sich das Verhalten Ihres Kindes nach Auftreten des Diabetes ?

Ja ☐ (3),
Nein ☐ (2)
Nicht bekannt ☐ (1)

26 ☐

Wenn ja, wie ?

- | | | |
|---|------------------------------|-----------------------------|
| Es wurde wilder und ungebändiger | ☐ (1) | 27 ☐ |
| Es wurde lebhafter und kontaktfreudiger | ☐ (2) | 28 ☐ |
| Es wurde stiller und zurückhaltender | ☐ (3) | 29 ☐ |
| Es beschäftigte sich mehr mit sich selbst | ☐ (4) | 30 ☐ |

Welche Krankheitszeichen Ihres Kindes haben Sie zum Arzt geführt ?

- | | | |
|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Übermäßiger Durst | ☐ (1) | 31 ☐ |
| Häufiges Wasserlassen | ☐ (2) | 32 ☐ |
| Gewichtsverlust | ☐ (3) | 33 ☐ |
| Leibschmerzen | ☐ (4) | 34 ☐ |
| Schwäche, Leistungsabfall | ☐ (5) | 35 ☐ |
| Bewußtseinsstörung | ☐ (6) | 36 ☐ |
| Andere Gründe : _____ | ☐ (7) | 37 ☐ |
| Der Diabetes wurde zufällig entdeckt | ☐ (8) | 38 ☐ |

Wie lange vorher haben die Krankheitszeichen bestanden ?

- | | | |
|---------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Mehrere Tage | ☐ (1) | |
| Ein bis zwei Wochen | ☐ (2) | |
| Mehrere Wochen | ☐ (3) | 39 ☐ |
| Monate | ☐ (4) | |
| Nicht bekannt | ☐ (5) | |

Wo wurde der Diabetes festgestellt ?

- | | | |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Beim Kinderarzt | ☐ (1) | |
| Beim Hausarzt | ☐ (2) | 40 ☐ |
| In der Poliklinik | ☐ (3) | |
| Im Krankenhaus, Name: _____ | ☐ (4) | |

Wo wurde der Diabetes das erste Mal behandelt ?

- | | | |
|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Beim Kinderarzt | ☐ (1) | |
| Beim Hausarzt | ☐ (2) | 41 ☐ |
| In der Poliklinik | ☐ (3) | |
| Im Krankenhaus(stationär) | ☐ (4) | |

Wenn die erste Behandlung im Krankenhaus erfolgte, wie lange dauerte der Krankenhausaufenthalt ?

- | | | |
|-------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Weniger als zwei Wochen | ☐ (1) | |
| 3 - 4 Wochen | ☐ (2) | 42 ☐ |
| 4 - 6 Wochen | ☐ (3) | |
| Über sechs Wochen | ☐ (4) | |

Wie oft lag das Kind seitdem wegen seines Diabetes im Krankenhaus ?

Garnicht ☐ (1)
 1 - 5 mal ☐ (2)
 5 - 10 mal ☐ (3)
 Mehr als 10 mal ☐ (4)

43 ☐

Wie oft lag es im letzten Jahr wegen seines Diabetes im Krankenhaus ?

Garnicht ☐ (1)
 Einmal ☐ (2)
 Zweimal ☐ (3)
 Dreimal ☐ (4)
 Vier bis fünf mal ☐ (5)
 Über fünf mal ☐ (6)

44 ☐

Wie lange dauerte im allgemeinen ein Krankenhausaufenthalt ?

Weniger als eine Woche ☐ (1)
 1 - 2 Wochen ☐ (2)
 2 - 4 Wochen ☐ (3)
 Länger als vier Wochen ☐ (4)

45 ☐

Wird das Kind wegen seines Diabetes ärztlich kontrolliert ?

Ja ☐ (3)
 Nein ☐ (2)
 Nicht bekannt ☐ (3)

46 ☐

Wenn ja, in welchen Abständen ?

Unregelmäßig ☐ (1)
 Regelmäßig, in Abständen von mehreren Monaten ☐ (2)
 Regelmäßig, in Abständen von mehreren Wochen ☐ (3)
 Häufiger ☐ (4)

47 ☐

Wo findet die Kontrolle statt ?

Beim Kinderarzt ☐ (1)
 Beim Hausarzt ☐ (2)
 In der Poliklinik ☐ (3)
 Im Krankenhaus ☐ (4)

48 ☐

Womit wurde der Diabetes das erste Mal behandelt ?

Diät allein ☐ (1)
 Tabletten ☐ (2)
 Insulin ☐ (3)
 Nicht bekannt ☐ (4)

49 ☐

Hat Ihr Kind einen Diabetikerausweis ?

Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)
Nicht bekannt ☐ (3)

50 ☐

Trägt es den Ausweis ständig bei sich ?

Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)
Nicht bekannt ☐ (1)

51 ☐

Hat Ihr Kind einen Schwerbeschädigtenausweis ?

Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)
Nicht bekannt ☐ (1)

52 ☐

Stehen Sie jeden Tag, auch am Wochenende, zur gleichen Zeit auf ?

Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)

53 ☐

Erhält das Kind eine besondere Diät ?

Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)
Nicht bekannt ☐ (1)

54 ☐

Wenn ja, welche ?

Täglich konstante Mengen ☐ (1)
Mahlzeiten zu festgelegten Zeiten ☐ (2)
Konstante Mengen zu festgelegten Zeiten ☐ (3)
Wechselnde Mengen zu wechselnden Zeiten ☐ (4)

55 ☐

Wie kontrollieren Sie die Nahrungsmengen ?

Abwiegen ☐ (1)
Augenmaß ☐ (2)
Garnicht ☐ (3)

56 ☐

Wieviele Kalorien nimmt Ihr Kind täglich zu sich ?

Gesamtkalorien : _____ Kalorien

57 ☐

Davon Kohlehydrate : _____ g

61 ☐

Fett : _____ g

64 ☐

Eiweiß : _____ g

67 ☐

Halten Sie es für möglich, daß Ihr Kind außerhalb dieser Mahlzeiten ohne Ihr Wissen etwas ißt oder trinkt ?

Ja ☐ (3)
 Nein ☐ (2)
 Nicht bekannt ☐ (1)

68 ☐

Wenn ja, was zum Beispiel ?

Kuchen, Gebäck ☐ 69 ☐
 Süßigkeiten, Kaugummi ☐ 70 ☐
 Obst ☐ 71 ☐
 Brause, Limonade ☐ 72 ☐

Welches Insulin bekommt Ihr Kind ?

Bitte den Namen angeben : _____ (1)

Karte 4 1 41

PN 2 ☐

7 ☐

Wie oft am Tag wird Insulin gespritzt ?

Einmal ☐ (1)
 Zweimal ☐ (2)
 Mehr als zweimal ☐ (3)
 Garnicht ☐ (4)

8 ☐

Wieviel Einheiten bekommt Ihr Kind ?

Morgens : _____ Einheiten
 Mittags : _____ Einheiten
 Abends : _____ Einheiten

9 ☐

11 ☐

13 ☐

Nicht bekannt ☐ (1)

15 ☐

Wer spritzt das Insulin meistens ?

Das Kind selbst ☐ (1)
 Die Mutter ☐ (2)
 Der Vater ☐ (3)
 Jemand anderer ☐ (4)

16 ☐

Benutzen Sie Einwegmaterial ?

Ja ☐ (3)
 Nein ☐ (2)
 Nicht bekannt ☐ (1)

17 ☐

Wenn nein, wer sterilisiert die Spritzen und Kanülen?

Das Kind ☐ (1)
 Die Mutter ☐ (2)
 Der Vater ☐ (3)
 Andere Personen ☐ (4)

18 ☐

Benutzen Sie halbautomatische Spritzen ?

Ja ☐ (3)
 Nein ☐ (2)
 Nicht bekannt ☐ (1)

19 ☐

In welche Injektionsorte wird gespritzt ?

- | | | |
|--------------|--------------------------|-----------------------------|
| Oberschenkel | ☐ | 20 ☐ |
| Oberarme | ☐ | 21 ☐ |
| Bauchhaut | ☐ | 22 ☐ |
| Gesäß | ☐ | 23 ☐ |

Welches Injektionsschema wird angewandt ?

- | | | |
|---|------------------------------|-----------------------------|
| Injektionen täglich an der gleichen Stelle | ☐ (1) | |
| Injektionen über eine größere Hautfläche verteilt | ☐ (2) | 24 ☐ |
| Täglicher Wechsel des Injektionsortes(z.B. linker Arm, linkes Bein, rechtes Bein) | ☐ (3) | |

Hat Ihr Kind Veränderungen an den Einspritzstellen ?

- | | | |
|--|------------------------------|-----------------------------|
| Länger bestehende Schwellungen | ☐ (1) | |
| Eindellungen | ☐ (2) | |
| Kurzfristige Rötungen(Minuten) | ☐ (3) | 25 ☐ |
| Länger bestehende Rötungen(Stunden - Tage) | ☐ (4) | |
| Keine Veränderungen | ☐ (5) | |

Wie oft wird zuhause die Zuckerausscheidung gemessen?

- | | | |
|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Einmal am Tag | ☐ (1) | |
| 2 - 3 mal in der Woche | ☐ (2) | |
| Einmal in der Woche | ☐ (3) | 26 ☐ |
| Seltener als einmal in der Woche | ☐ (4) | |
| Nicht bekannt | ☐ (5) | |

Wird über die Zuckerausscheidung Buch geführt ?

- | | | |
|---------------|------------------------------|-----------------------------|
| Ja | ☐ (3) | |
| Nein | ☐ (2) | 27 ☐ |
| Nicht bekannt | ☐ (1) | |

Wie wird der Urin zur Zuckerbestimmung gesammelt ?

- | | | |
|--|------------------------------|-----------------------------|
| In 24-Stunden-Perioden | ☐ (1) | |
| Getrennt Tages- und Nachtausscheidung | ☐ (2) | |
| Drei Portionen täglich(Vormittag, Nachmittag, Nacht) | ☐ (3) | 28 ☐ |
| Einzelportionen werden bestimmt | ☐ (4) | |

Nach welcher Methode wird vorwiegend gemessen ?

- | | | |
|----------------|------------------------------|-----------------------------|
| Papierstreifen | ☐ (1) | |
| Tabletten | ☐ (2) | |
| Stäbchen | ☐ (3) | 29 ☐ |
| Andere Methode | ☐ (4) | |
| Nicht bekannt | ☐ (5) | |

Welche Zuckerausscheidung darf Ihr Kind täglich haben ?

- Unter 10 g ☐ (1)
- 10 - 20 g ☐ (2)
- 20 - 40 g ☐ (3)
- 40 - 60 g ☐ (4)
- Mehr als 60 g ☐ (5)
- Etwa 10% der täglichen Kohlehydrat-Zufuhr ☐ (6)
- Nicht bekannt ☐ (7)

30 ☐

Was tun Sie bei zu hoher Zuckerausscheidung ?

- Sie ändern die Nahrungsmenge ☐ (1)
- Sie ändern die Insulinmenge ☐ (2)
- Sie gehen zum Arzt oder rufen ihn an ☐ (3)
- Sie unternehmen nichts ☐ (4)

31 ☐

Wie oft war im letzten halben Jahr die Zuckerausscheidung höher als 40 g ?

- Nie ☐ (1)
- Selten ☐ (2)
- Häufig(mehr als 20 mal) ☐ (3)
- Nicht bekannt ☐ (4)

32 ☐

Nächt Ihr Kind nachts ein ?

- Nie ☐ (1)
- Selten ☐ (2)
- Häufig ☐ (3)

33 ☐

Wie oft wird zuhause die Azetonausscheidung gemessen?

- Nie ☐ (1)
- Selten ☐ (2)
- Häufig(einmal in der Woche) ☐ (3)
- Nur bei fieberhaften Erkrankungen ☐ (4)
- Bei hoher Zuckerausscheidung ☐ (5)
- Nicht bekannt ☐ (6)

34 ☐

Wie oft wurde im letzten halben Jahr eine starke Azetonausscheidung festgestellt ?

- Nie ☐ (1)
- Selten ☐ (2)
- Häufig(mehr als 10 mal) ☐ (3)

35 ☐

Wie oft hatte Ihr Kind im letzten halben Jahr Zeichen der Unterzuckerung (Hypoglykämie) ?

Nie	☐ (1)	
Selten	☐ (2)	36 ☐
Häufig(mehr als 10 mal)	☐ (3)	

Wie häufig waren diese Hypoglykämien mit Bewußtlosigkeit verbunden ?

Nie	☐ (1)	
Einmal	☐ (2)	
Zweimal	☐ (3)	37 ☐
3 - 5 mal	☐ (4)	
Mehr als fünf mal	☐ (5)	

Welche anderen Zeichen einer Hypoglykämie treten bei Ihrem Kind vorwiegend auf ?

Schweißausbruch	☐	33 ☐
Blässe	☐	39 ☐
Schwindel	☐	40 ☐
Unruhe	☐	41 ☐
Verwaschene Sprache	☐	42 ☐
Kniezittern, Schwäche	☐	43 ☐
Krakelige Schrift	☐	44 ☐
Aggressivität	☐	45 ☐
Benommenheit	☐	46 ☐
Krämpfe	☐	47 ☐
Heißhunger	☐	48 ☐

Welche Maßnahmen ergreifen Sie bei schweren Hypoglykämien (Bewußtlosigkeit) ?

Nahrung anbieten	☐ (1)	
Zuckerwasser einflößen	☐ (2)	
Glukagon spritzen	☐ (3)	49 ☐
Arzt anrufen	☐ (4)	
Kind zum Arzt oder Krankenhaus bringen	☐ (5)	

Welche Maßnahmen ergreifen Sie bei leichten Hypoglykämien ?

Nahrung anbieten	☐ (1)	
Zuckerwasser einflößen	☐ (2)	
Glukagon spritzen	☐ (3)	50 ☐
Arzt anrufen	☐ (4)	
Kind zum Arzt oder Krankenhaus bringen	☐ (5)	

Fortsetzung von Seite 15 :

Senkt die Zuckerausscheidung im Harn ☐

32 ☐

Außerdem : _____

33 ☐

Nicht bekannt ☐

34 ☐

Wie lange wirkt Alt-Insulin ?

6 - 7 Stunden ☐

(1)

14 - 16 Stunden ☐

(2)

35 ☐

24 - 26 Stunden ☐

(3)

Nicht bekannt ☐

(4)

Wie lange wirkt das Insulin, das Ihr Kind erhält ?

6 - 7 Stunden ☐

(1)

14 - 16 Stunden ☐

(2)

36 ☐

24 - 26 Stunden ☐

(3)

Nicht bekannt ☐

(4)

Welcher Zeitraum soll zwischen Spritze und Frühstück verstreichen ?

60 min ☐

(1)

30 min ☐

(2)

10 min ☐

(3)

37 ☐

1 - 2 min ☐

(4)

Nicht bekannt ☐

(5)

Was bedeutet Azetonausscheidung im Harn ?

Sie ist ein gutes Zeichen ☐

(1)

Sie ist ein schlechtes Zeichen ☐

(2)

38 ☐

Sie hat keine Bedeutung ☐

(3)

Nicht bekannt ☐

(4)

Dürfen Diabetiker Sport treiben ?

Ja ☐

(3)

Nein ☐

(2)

39 ☐

Nicht bekannt ☐

(1)

Welchen Einfluß hat körperliche Bewegung auf den Diabetes ?

Verbesserung der Zuckerverbrennung ☐

40 ☐

Vermehrung der Zuckerausscheidung ☐

41 ☐

Verminderung des Insulinbedarfs ☐

42 ☐

Senkung des Blutzuckers ☐

43 ☐

Erhöhung des Blutzuckers ☐

44 ☐

Nicht bekannt ☐

45 ☐

Sehen Sie einen Zusammenhang zwischen dem Beginn des Diabetes und einem äußerem Ereignis ?

- Ja ☐ (3)
 Nein ☐ (2)
 Nicht bekannt ☐ (1)

46 ☐

Was muß ein Diabetiker tun, wenn er starken Hunger, Schweißausbruch, Schwindel, Schwäche bemerkt ?

- Insulin spritzen ☐
 Essen ☐
 Wasser trinken ☐
 Sich hinlegen und ausruhen ☐
 Nicht bekannt ☐

47 ☐

48 ☐

49 ☐

50 ☐

51 ☐

Könnte der Diabetes Ihres Kindes auch mit Tabletten behandelt werden ?

- Ja ☐ (3)
 Nein ☐ (2)
 Nicht bekannt ☐ (1)

52 ☐

Meinen Sie, daß eine Diät für Ihr Kind erforderlich ist ?

- Ja ☐ (3)
 Nein ☐ (2)
 Nicht bekannt ☐ (1)

53 ☐

Wie sollte die Nahrung für einen Diabetiker grundsätzlich zusammengesetzt sein ?

- Normalkost ☐ (1)
 Kohlehydratreich, fettreich, eiweißarm ☐ (2)
 Kohlehydratreich, fettreich, eiweißreich ☐ (3)
 Kohlehydratarm, fettreich, eiweißreich ☐ (4)
 Keine von diesen Möglichkeiten, sondern : _____

54 ☐

(5)

- Nicht bekannt ☐ (6)

Gibt es spezielle Nahrungsmittel für Diabetiker ?

- Ja ☐ (3)
 Nein ☐ (2)
 Nicht bekannt ☐ (1)

55 ☐

Warum dürfen Diabetiker weder Rohrzucker noch Traubenzucker essen ?

- Der Zucker wird nicht verwertet ☐
 Der Appetit wird gestört ☐

56 ☐

57 ☐

Fortsetzung
 nächste Seite

Fortsetzung von Seite 17 :

Der Blutzucker steigt zu schnell an	☐	58 ☐
Zucker macht das Insulin unwirksam	☐	59 ☐
Nicht bekannt	☐	60 ☐

Wer trägt am meisten zu einer guten Entwicklung des Diabetes bei?

Der Arzt	☐ (1)	
Die Eltern	☐ (2)	61 ☐
Der Patient	☐ (3)	

Halten Sie Ihre Kenntnis über Diabetes für ausreichend ?

Ja	☐ (3)	
Nein	☐ (2)	62 ☐
Nicht bekannt	☐ (1)	

Hätten Sie gern mehr und bessere Informationen ?

Ja	☐ (3)	63 ☐
Nein	☐ (2)	

Wurde Ihr Kind rechtzeitig eingeschult ?

Ja	☐ (3)	Karte 6 1 ☐
Nein	☐ (2)	PN 2 ☐
Nicht bekannt	☐ (1)	7 ☐

Wenn nein, wieviel Jahre später und warum ?

Bitte aufschreiben : _____ Jahre, wegen : _____

_____ (1)

8 ☐

9 ☐

Hat Ihr Kind Schuljahre wiederholt ?

Ja, einmal	☐ (1)	
Ja, zweimal	☐ (2)	10 ☐
Ja, dreimal oder häufiger	☐ (3)	
Nein	☐ (4)	

Wenn ja, weshalb ?

Versäumnisse wegen des Diabetes	☐	11 ☐
Versäumnisse wegen anderer Krankheiten	☐	12 ☐
Ungenügende Leistungen	☐	13 ☐
Andere Gründe : _____		14 ☐

Wie lange ist Ihr Kind zur Schule unterwegs ?

Weniger als 10 min	☐ (1)	
10 min	☐ (2)	
20 min	☐ (3)	15 ☐
30 min	☐ (4)	
45 min und länger	☐ (5)	

Wie kommt Ihr Kind meistens zur Schule ?

Zu Fuß, mit dem Fahrrad	☐ (1)	
B V G	☐ (2)	16 ☐
Es wird mit dem Auto gebracht	☐ (3)	

Sind Ihnen Hypoglykämien auf dem Hinweg zur Schule bekannt ?

Nein	☐ (1)	
Ja, selten	☐ (2)	17 ☐
Ja, häufig	☐ (3)	

Sind Ihnen Hypoglykämien auf dem Heimweg bekannt ?

Nein	☐ (1)	
Ja, selten	☐ (2)	18 ☐
Ja, häufig	☐ (3)	

Sind Ihnen Hypoglykämien in der Schule bekannt ?

Nein	☐ (1)	
Ja, selten	☐ (2)	19 ☐
Ja, häufig	☐ (3)	

Hat Ihr Kind feste Freunde(Freundinnen) ?

Ja	☐ (3)	
Nein	☐ (2)	20 ☐
Nicht bekannt	☐ (3)	

Wie verbringt Ihr Kind vorwiegend seine Freizeit ?

Allein zu Haus	☐ (1)	
Mit Freunden(Freundinnen) zu Haus	☐ (2)	
Allein außerhalb des Hauses	☐ (3)	21 ☐
Mit Freunden(Freundinnen) außerhalb des Hauses	☐ (4)	
Nicht bekannt	☐ (5)	

Welche der oben genannten Möglichkeiten wäre Ihnen die Liebste ?

Bitte die entsprechende Nummer der vorherigen Frage angeben : _____ 22 ☐

Prägt der Diabetes Ihres Kindes Ihr Familienleben ?

Ja ☐ (3)

23 ☐

Nein ☐ (2)

Haben Sie nach Auftreten des Diabetes die Erziehung
Ihres Kindes bewußt geändert ?

Ja ☐ (3)

24 ☐

Nein ☐ (2)

Spielt bei Ihrer Urlaubsplanung der Diabetes Ihres
Kindes eine wesentliche Rolle ?

Ja ☐ (3)

25 ☐

Nein ☐ (2)

War Ihr Kind schon einmal in einem Ferienlager für
diabetische Kinder ?

Ja ☐ (3)

26 ☐

Nein ☐ (2)

Wenn ja, wie oft ?

Bitte aufzählen : _____ mal

27 ☐

Wenn nein, wären Sie daran interessiert ?

Ja ☐ (3)

28 ☐

Nein ☐ (2)

Was belastet Ihr Kind am meisten ?

Die Nahrungsbeschränkung ☐ (1)

Das Spritzen ☐ (2)

Die strenge Tageseinteilung ☐ (3)

29 ☐

Es wird ganz gut mit allem fertig ☐ (4)

Nicht bekannt ☐ (5)

Was möchte Ihr Kind einmal werden ?

Bitte aufschreiben : _____ (1)

30 ☐

Haben Sie den Berufswunsch Ihres Kindes wegen des be-
stehenden Diabetes beeinflußt ?

Ja ☐ (3)

31 ☐

Nein ☐ (2)

Sind Sie im Diabetiker-Bund ?

Ja ☐ (3)

32 ☐

Nein ☐ (2)

Würden Sie sich einer Elterninitiative von Eltern
diabetischer Kinder anschließen ?

Ja

☐ (3)

Nein

☐ (2)

Unter Umständen

☐ (1)

☐

Anmerkung für die Auswertung : Als Stichtag für alle
Daten gilt der

1. 1. 1973

STUDIE ÜBER DEN KINDLICHEN DIABETES

UNIVERSITÄTS-KINDERKLINIK BERLIN JAN.1973

Ablochung
(Bitte nicht
ausfüllen)

Fragebogen für Kinder

Vorname :

Nachname :

Geburtsdatum :

Junge ☐ (1) Mädchen ☐ (2)

Grösse :

Gewicht :

Gehst Du gern zur Schule ?

Ja ☐ (3)

Nein ☐ (2)

Welche Fächer hast Du am liebsten ?

Deutsch, Fremdsprachen ☐ (1)

Rechnen(Mathematik), Physik ☐ (2)

Kunst, Musik ☐ (3)

Gemeinschaftskunde, Geschichte ☐ (4)

Wie bist Du in der Schule ?

Ich bin ein sehr guter Schüler ☐ (1)

Ich bin ein guter Schüler ☐ (2)

Ich habe keine Schwierigkeiten ☐ (3)

Ich habe manchmal Schwierigkeiten ☐ (4)

Die Schule fällt mir schwer ☐ (5)

Nimmst Du am Sportunterricht teil ?

Ja ☐ (3)

Nein ☐ (2)

Wenn nein, warum nicht ?

Verbot durch die Eltern ☐ (1)

Anraten des Arztes ☐ (2)

Verbot durch den Lehrer ☐ (3)

Andere Gründe : (4)

Karte I I ☐

PN 2 ☐

77 ☐

II ☐

I2 ☐

I5 ☐

I7 ☐

I8 ☐

I9 ☐

20 ☐

2I ☐

Wieviele Stunden Sport hast Du in der Woche ?

- 1 Stunde ☐ (1)
2 Stunden ☐ (2)
3 Stunden ☐ (3)
4 Stunden ☐ (4)

22 ☐

Wann findet die Sportstunde statt ?

- In der ersten und zweiten Stunde ☐ (1)
In der dritten und vierten Stunde ☐ (2)
In der fünften und sechsten Stunde ☐ (3)
Nachmittags ☐ (4)

23 ☐

Nimmst Du am Schwimmunterricht teil ?

- Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)

24 ☐

Treibst Du ausserhalb des Sportunterrichts Sport ?

- Nein ☐ (1)
Ja, im Sportverein ☐ (2)
Ja, nicht im Sportverein ☐ (3)

25 ☐

Wenn ja, welche Sportart ? _____ (1)

26 ☐

Isst Du vor dem Sport-bzw. Schwimmen zusätzlich etwas ?

- Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)

27 ☐

Wann machst Du Deine Hausaufgaben ?

- Immer nachmittags ☐ (1)
Immer abends(nach dem Abendessen) ☐ (2)
Zu verschiedenen Zeiten ☐ (3)

28 ☐

Hast Du in Deiner Klasse feste Freunde

(Freundinnen) ?

- Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)

29 ☐

Besucht Ihr Euch auch gegenseitig zu Hause ?

- Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)

30 ☐

Hast Du ausser Deinen Schulfreunden feste Freunde
(Freundinnen) ?

Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)

31 ☐

Hast Du eine regelmässige Freizeitbeschäftigung
(Einmal oder mehrmal in der Woche) ?

Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)

32 ☐

Wenn ja, was für eine ? _____ (1)

33 ☐

Wie oft in der Woche ?

Einmal in der Woche ☐ (1)
Zweimal in der Woche ☐ (2)
Häufiger ☐ (3)

34 ☐

Worüber würdest Du Dich am meisten freuen ?

Etwas zu Lesen (Mickey-Maus, Buch) ☐ (1)
Süssigkeiten ☐ (2)
Geld ☐ (3)
Spielzeug ☐ (4)

35 ☐

Hast Du einen Diabetikerausweis ?

Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)
Weiss ich nicht ☐ (1)

36 ☐

Wenn ja, hast Du diesen immer bei Dir ?

Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)

37 ☐

Stehst Du jeden Morgen zur gleichen Zeit auf ?

Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)

38 ☐

Wenn ja, auch am Sonntag ?

Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)

39 ☐

Weisst Du auswendig, wieviele Kalorien Du täglich
zu Dir nimmst ?

1000 - 1500 Kalorien ☐ (1)
1500 - 2000 Kalorien ☐ (2)

Fortsetzung Seite 4

Fortsetzung von Seite 3

- 2000 - 2500 Kalorien ☐ (3)
- 2500 - 3000 Kalorien ☐ (4)
- 3000 Kalorien und mehr ☐ (5)
- Weiss ich nicht ☐ (6)

40 ☐

Isst oder trinkst Du ausserhalb der Mahlzeiten
ohne das Wissen Deiner Eltern ?

- Ja, regelmässig ☐ (1)
- Ja, häufig ☐ (2)
- Ja, selten ☐ (3)
- Nein ☐ (4)

41 ☐

Wenn ja, was zum Beispiel ?

- Kuchen, Gebäck ☐ (1)
- Süssigkeiten, Kaugummi ☐ (2)
- Obst ☐ (3)
- Brause, Limonade ☐ (4)
- Etwas Anderes. Bitte nennen: _____ ☐ (5)

42 ☐

43 ☐

44 ☐

45 ☐

46 ☐

Hat sich dieses zusätzliche Essen oder Trinken schon
einmal ungünstig auf Deinen Diabetes ausgewirkt ?

- Ja ☐ (3)
- Nein ☐ (2)

47 ☐

Gibt es spezielle Nahrungsmittel für Diabetiker ?

- Ja ☐ (3)
- Welche ? (Bitte nennen) _____ (4)
- Nein ☐ (2)
- Weiss ich nicht ☐ (1)

48 ☐

Wird Dein Diabetes mit Insulin behandelt (Spritze) ?

- Ja ☐ (3)
- Nein ☐ (2)

49 ☐

Wann bekommst Du Dein Insulin ?

- Morgens ☐ (1)
- Morgens und abends ☐ (2)
- Morgens, mittags und abends ☐ (3)

50 ☐

Wieviel Einheiten bekommst Du zur Zeit ?

- Morgens : _____ Einheiten r(3) f(2)
- Mittags : _____ Einheiten

51 ☐

Fortsetzung Seite 5

Fortsetzung von Seite 4

Abends : _____ Einheiten

Weiss ich nicht ☐ (I)

Welches Insulin bekommst Du ?

Bitte Namen aufschreiben : _____ (3) f (2)

Weiss ich nicht ☐ (I)

52 ☐

Wer spritzt das Insulin ?

Du selbst ☐ (I)

Deine Mutter ☐ (2)

Dein Vater ☐ (3)

Eine andere Person ☐ (4)

53 ☐

Benutzt Du Einmalspritzen ?

Ja ☐ (3)

Nein ☐ (2)

Weiss ich nicht ☐ (I)

54 ☐

Wenn nicht, wer sterilisiert die Spritzen ?

Du selbst ☐ (I)

Deine Mutter ☐ (2)

Dein Vater ☐ (3)

Eine andere Person ☐ (4)

55 ☐

Wie oft wird zu Hause Deine Zuckerausscheidung
gemessen ?

Einmal am Tag ☐ (I)

2 - 3 mal in der Woche ☐ (2)

Einmal in der Woche ☐ (3)

Seltener als einmal in der Woche ☐ (4)

Weiss ich nicht ☐ (5)

56 ☐

Wer misst die Zuckerausscheidung ?

Du selbst ☐ (I)

Deine Mutter ☐ (2)

Dein Vater ☐ (3)

Eine andere Person ☐ (4)

57 ☐

Wird über die Zuckerausscheidung Buch geführt ?

Ja ☐ (3)

Nein ☐ (2)

Weiss ich nicht ☐ (I)

58 ☐

Wie wird der Urin zur Zuckerbestimmung gesammelt ?

- In einer 24-Stunden-Portion ☐ (1)
Getrennt Tages- und Nachtausscheidung ☐ (2)
3 Portionen täglich (Vormittag, Nachmittag, Nacht) ☐ (3)
Einzelportionen werden bestimmt ☐ (4)
Weiss ich nicht ☐ (5)

59 ☐

Nach welcher Methode wird meistens gemessen ?

- Papierstreifen ☐ (1)
Tabletten ☐ (2)
Stäbchen ☐ (3)
Andere Methode ☐ (4)
Weiss ich nicht ☐ (5)

60 ☐

Welche Zuckerausscheidung darfst Du täglich haben ?

- Unter 10 Gramm am Tag ☐ (1)
10 - 20 Gramm am Tag ☐ (2)
20 - 40 Gramm am Tag ☐ (3)
40 - 60 Gramm am Tag ☐ (4)
Mehr als 60 Gramm am Tag ☐ (5)
Etwa 10% der täglichen Kohlehydratzufuhr ☐ (6)
Weiss ich nicht ☐ (7)

61 ☐

Wie oft war im letzten halben Jahr Deine Zuckerausscheidung höher als 40 g am Tag ?

- Nie ☐ (1)
Selten ☐ (2)
Häufig (mehr als 20 mal) ☐ (3)
Weiss ich nicht ☐ (4)

62 ☐

Wie oft hattest Du im letzten halben Jahr eine Unterzuckerung (Hypoglykämie) mit Zeichen wie Schweißausbruch, Hungergefühl, Schwäche ?

- Nie ☐ (1)
Selten ☐ (2)
Häufig (mehr als 10 mal) ☐ (3)

63 ☐

Welche Krankheitszeichen sind Dir am Anfang aufgefallen ?

- Übermässiger Durst ☐
Häufiges Wasserlassen ☐

64 ☐

65 ☐

Fortsetzung Seite 7

Fortsetzung von Seite 6

Gewichtsabnahme	☐	66 ☐
Leibschmerzen	☐	67 ☐
Schwäche, Leistungsabfall	☐	68 ☐
Andere, welche ? _____		69 ☐
Weiss ich nicht	☐	70 ☐

Karte 2 I ☐

PN 2 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Hat Dir schon jemand etwas über den Diabetes erzählt ?

Ja	☐ (3)	7 ☐
Nein	☐ (2)	

Wenn ja, wer ?

Deine Mutter	☐ (1)	
Dein Vater	☐ (2)	8 ☐
Der Arzt	☐ (3)	
Eine andere Person	☐ (4)	
(Bitte nennen : _____)		

Hast Du schon etwas über den Diabetes gelesen ?

Ja	☐ (3)	9 ☐
Nein	☐ (2)	

Wenn ja, wo ?

Zeitungen, Zeitschriften	☐	10 ☐
Diabetikerbuch, Diabetikerzeitung	☐	11 ☐
Woanders (bitte nennen _____)		12 ☐

Welches Organ ist beim Diabetes erkrankt ?

Lunge	☐	13 ☐
Niere	☐	14 ☐
Bauchspeicheldrüse	☐	15 ☐
Leber	☐	16 ☐
Keine von diesen, sondern: _____		17 ☐
Weiss ich nicht	☐	18 ☐

Ist der Diabetes erblich ?

Ja	☐ (3)	
Nein	☐ (2)	19 ☐
Weiss ich nicht	☐ (1)	

Wie lange muss Dein Diabetes behandelt werden ?

- 1 Jahr ☐ (1)
 5 Jahre ☐ (2)
 Immer ☐ (3)
 Weiss ich nicht ☐ (4)

20 ☐

Wo wird im Körper Insulin gebildet ?

- Magen ☐
 Bauchspeicheldrüse ☐
 Leber ☐
 Niere ☐
 In keinen von diesen, sondern im _____
 Weiss ich nicht ☐

21 ☐

22 ☐

23 ☐

24 ☐

25 ☐

26 ☐

Was bewirkt Insulin ?

- Senkt das Gewicht ☐
 Senkt den Zuckergehalt im Blut ☐
 Verbessert die Nahrungsausnutzung ☐
 Senkt die Zuckerausscheidung im Harn ☐
 Ausserdem : _____
 Weiss ich nicht ☐

27 ☐

28 ☐

29 ☐

30 ☐

31 ☐

32 ☐

Muss der Zuckerkrankte regelmässig zu bestimmten Zeiten essen ?

- Ja ☐ (3)
 Nein ☐ (2)
 Weiss ich nicht ☐ (1)

33 ☐

Ist Sport für Zuckerkrankte gut ?

- Ja ☐ (3)
 Nein ☐ (2)
 Weiss ich nicht ☐ (1)

34 ☐

Was bedeutet Azetonausscheidung im Harn ?

- Sie ist ein gutes Zeichen ☐ (1)
 Sie ist ein schlechtes Zeichen ☐ (2)
 Sie hat keine Bedeutung ☐ (3)
 Weiss ich nicht ☐ (4)

35 ☐

Was musst Du tun, wenn Du starken Hunger, plötzliches Schwitzen, Schwindel und Schwäche bemerkst ?

- Insulin spritzen ☐ (1)
 Zucker essen ☐ (2)

Fortsetzung Seite 9

Fortsetzung von Seite 8

Wasser trinken	☐ (3)	36 ☐
Hinlegen und ausruhen	☐ (4)	
Weiss ich nicht	☐ (5)	

Was tut man bei zu hoher Zuckerausscheidung ?

Man ändert die Nahrungsmenge	☐	37 ☐
Man ändert die Insulinmenge	☐	38 ☐
Man geht zum Arzt oder ruft ihn an	☐	39 ☐
Man muss nichts unternehmen	☐	40 ☐
Weiss ich nicht	☐	41 ☐

Könnte Dein Diabetes mit Tabletten behandelt werden ?

Ja	☐ (3)	
Nein	☐ (2)	42 ☐
Weiss ich nicht	☐ (1)	

Ist ein Diät unbedingt für Dich erforderlich ?

Ja	☐ (3)	
Nein	☐ (2)	43 ☐
Weiss ich nicht	☐ (1)	

Glaubst Du, genug über den Diabetes zu wissen ?

Ja	☐ (3)	
Nein	☐ (2)	44 ☐
Weiss ich nicht	☐ (1)	

Möchtest Du gern mehr wissen ?

Ja	☐ (3)	45 ☐
Nein	☐ (2)	

Behindert Dich Dein Diabetes ?

Ja	☐ (3)	46 ☐
Nein	☐ (2)	
Weiss ich nicht	☐ (1)	

Wenn ja, wann besonders ?

In der Schule	☐ (1)	
In der Freizeit, beim Spielen	☐ (2)	47 ☐
Immer	☐ (3)	

Was stört Dich an Deinem Diabetes am meisten ?

Dass ich nicht alles essen darf	☐ (1)
Das Spritzen	☐ (2)

Fortsetzung Seite 10

Fortsetzung von Seite 9

Die strenge Tageseinteilung

☐ (3)

48 ☐

Ich werde ganz gut mit Allem fertig .

☐ (4)

Was möchtest Du werden ? _____ (1)

49 ☐

Hast Du bei diesem Berufswunsch Deinen Diabetes
berücksichtigt ?

Ja

☐ (3)

50 ☐

Nein

☐ (2)

Anmerkung für die Auswertung : Als Stichtag für alle
Daten gilt der
I.I.I973

KAISERIN AUGUSTE VICTORIA HAUS

ZUR BEKÄMPFUNG DER SÄUGLINGS- UND KINDERSTERBLICHKEIT
IN DEUTSCHLAND

Universitäts-Kinderklinik und -Poliklinik

┌ Kaiserin Augusta Victoria Haus 1 Berlin 19 (Charlottenbg.), Heubnerweg 6 ┐

1 Berlin 19 (Charlottenburg), den
Heubnerweg 6

Tel.: Universitäts-Kinderklinik 306 10 71
Universitäts-Kinder-Poliklinik

Gesch.-Z.: _____

Sehr geehrte (r) Frau / Herr

Die Universitäts-Kinderklinik führt eine wissenschaftliche Untersuchung durch, welche die Situation und die Probleme diabetischer Kinder in ihrem Alltag betrifft. Dazu gehört natürlich ganz wesentlich die Information über ihr Verhalten, ihre geistige und körperliche Leistungsfähigkeit und ihre soziale Anpassung in der Schule.

Solche Informationen können aber nur die Lehrer dieser Kinder geben. Aus diesem Grunde haben wir die Eltern unserer Patienten gebeten, uns Ihren Namen und Ihre Adresse zugänglich zu machen. Natürlich haben wir ihnen mitgeteilt, daß wir Ihre Hilfe bei der Beurteilung des Verhaltens ihres Kindes erbitten wollen. Damit liegt also das Einverständnis der Eltern zu diesem Schritt vor.

Ihre Hilfe erbitten wir nun für zwei Dinge:

1. Wir möchten Sie bitten, den beiliegenden Fragebogen auszufüllen und an uns zurückzusenden. Stoßen Sie sich bitte nicht daran, daß er auch Wissensfragen, Ihre eigene Kenntnis des Diabetes und die Beobachtung Ihres diabetischen Schülers betreffend, enthält. Dieser Fragebogen soll nämlich für uns auch ein Mittel sein, festzustellen, wo wir als Ärzte mehr Informationen über unsere Patienten und deren Störungen an die Lehrer weitergeben müssen, insbesondere dann, wenn wir von der Beobachtung der Lehrer für eine optimale Betreuung unserer Patienten profitieren wollen.

Da natürlich auch der Sportlehrer bei der Förderung der körperlichen Entwicklung der Schulkinder eine wesentliche Funktion hat, haben wir einen weiteren Fragebogen für Sportlehrer ausgearbeitet. Wir wären Ihnen deshalb dankbar, wenn Sie Ihrem Kollegen unser Anliegen erklären und den beiliegenden Fragebogen weiterreichen würden.

Bei der Beantwortung der Fragen beachten Sie bitte, daß bei einigen Fragen auch mehrere Antworten richtig sein können, so daß auch mehrere Kreuzchen gerechtfertigt sind. Der abgesetzte rechte Rand mit der Bezeichnung "Ablochung" dient der Computerauswertung und sollte nicht beschrieben werden.

2. Die zweite Bitte ist sicher schwieriger zu erfüllen, da sie nicht unmittelbar Betroffene einschließt. Sie können sich vorstellen, daß eine Reihe derjenigen Fragen, welche Leistung in der Schule und soziale Adaptation betreffen, für einen etwa durch seinen Diabetes, eine meist dauernd behandlungsbedürftige Störung, aus einem Normkollektiv herausfallenden Probanden, gültig nur beantwortet werden kann, wenn ähnliche Informationen, wie wir sie für das diabetische Kind erbitten, auch für ein nichtdiabetisches Kind gleichen Alters, gleichen Geschlechtes und gleicher sozio-ökonomischer Herkunft vorliegen. Als Lehrer sind Sie natürlich in der Lage, in dem normalen Kollektiv Ihrer Schulklasse ein solches Vergleichskind ausfindig zu machen. Dieser Vorschlag krankt daran, daß das Einverständnis der Eltern solcher Kinder dafür nicht unbedingt zu erwarten ist, von uns aber auch leider nicht vorher eingeholt werden kann. Wenn Sie selbst aber, aus Ihrer Kenntnis der Sozialstruktur Ihrer Klasse, ein oder zwei Kinder auswählen und ihre Eltern über unsere Absichten und Zielsetzungen informieren, damit aber auch ihren Konsensus erbitten würden, dann ist rechtlich sicher nichts dagegen einzuwenden. Wir hoffen nur, daß unsere Bitte für Sie keine allzu große Zumutung darstellt.

Bitte nennen Sie uns auf dem dafür vorgesehenen Abschnitt dieses Briefes Namen und Anschrift der Eltern des Kindes, sowie seinen Vornamen, damit wir ihnen, ähnlich wie den diabetischen Kindern und ihren Eltern, Fragebogen - natürlich viel weniger detailliert und ohne Erwartung von Kenntnissen über den Diabetes - zusenden können. Es versteht sich von selbst, daß bei der Auswertung die Namen dieser Vergleichskinder anonym bleiben. (Dies kann natürlich auch dadurch geschehen, daß der Fragebogen selbst nur mit den Anfangsbuchstaben des Vor- und Zunamens ausgefüllt wird.)

Wir sind uns bewußt, daß wir Ihnen mit dieser Anfrage zusätzliche Arbeit aufbürden, hoffen aber, daß sich aus dieser Aktion auch für Sie Vorteile ergeben, welche Sie unserem Anliegen geneigt machen. Natürlich sind wir auch solchen Anregungen gegenüber offen, welche sich nicht aus dem Ihnen zugeleiteten Fragebogen ableiten lassen. Für Rückfragen stehen wir Ihnen selbstverständlich jederzeit zur (Weber: Tel. 306 10 71) Verfügung.

Für Ihre Mitarbeit und Ihr Verständnis danken wir Ihnen im voraus. Die Rücksendung Ihrer Fragebogen und der Adressen einer oder zweier Kontrollpersonen erbiten wir innerhalb von 14 Tagen.



(Prof. Dr. Weber)

Mit freundlichem Gruß



(Cand. med. Witt)

Kontrollkollektiv

Name des Kindes: _____ geb. _____

Klasse: _____

Name der Eltern / Mutter: _____

Anschrift der Eltern / Mutter: _____

STUDIE ÜBER DEN KINDLICHEN DIABETES

UNIVERSITÄTS-KINDERKLINIK BERLIN JAN.1973

Ablochung
(Bitte nicht
ausfüllen)

Fragebogen für Lehrer

Vorname :

Nachname :

Geburtsjahr :

Geschlecht : männl. ☐ (1) weibl. ☐ (2)

Ist in Ihrer Familie ein Diabetiker ?

Ja ☐ (3)

Nein ☐ (2)

Nicht bekannt ☐ (1)

Haben Sie selbst etwas mit der Betreuung dieses
Diabetikers zu tun ?

Ja ☐ (3)

Nein ☐ (2)

Haben Sie sonst schon irgendwo Erfahrungen in der
Betreuung von Diabetikern gesammelt ?

Ja ☐ (3)

Nein ☐ (2)

Wie lange unterrichten Sie Ihre jetzige Klasse ?

Bitte angeben : Jahre

Wissen Sie, dass ein Kind in Ihrer Klasse Diabetiker
ist ?

Ja ☐ (3)

Nein ☐ (2)

Wenn ja, wer hat Sie darüber informiert ?

Die Eltern ☐ (1)

Das Kind selbst ☐ (2)

Der Arzt ☐ (3)

Eine andere Person. Wer ? : (4)

Haben Sie Ihre Kollegen darüber informiert ?

Ja ☐ (3)

Fortsetzung Seite 2

Karte I ☐

LN 2

7 ☐

9 ☐

10 ☐

11 ☐

12 ☐

13 ☐

14 ☐

15 ☐

16 ☐

Fortsetzung von Seite I

Nein ☐ (2)

Bedeutet dieses Kind eine zusätzliche Belastung
für Sie ?

Ja ☐ (3)

17 ☐

Nein ☐ (2)

Wenn ja, warum ? _____

_____ (1)

18 ☐

Haben Sie den Eindruck, dass das Kind gern zur Schule
kommt ?

Ja ☐ (3)

19 ☐

Nein ☐ (2)

Wie sind die Leistungen des Kindes ?

Sehr gut ☐ (1)

Überdurchschnittlich ☐ (2)

Durchschnittlich ☐ (3)

20 ☐

Unter den Durchschnitt ☐ (4)

Mangelhaft, Ungenügend ☐ (5)

Wie ist die Konzentration des Kindes in der Schule ?

Gut ☐ (1)

Befriedigend ☐ (2)

21 ☐

Schlecht ☐ (3)

Wie ist die Mitarbeit im Unterricht ?

Gut ☐ (1)

Befriedigend ☐ (2)

22 ☐

Schlecht ☐ (3)

Halten Sie das Kind für begabt ?

Es ist allgemein begabt ☐

23 ☐

Es ist naturwissenschaftlich begabt ☐

24 ☐

Es ist musisch begabt ☐

25 ☐

Es ist für sozialkundliche Fächer begabt ☐

26 ☐

Es hat keine besonderen Begabungen ☐

27 ☐

Welche Fächer bevorzugt das Kind selbst ?

Deutsch, Fremdsprachen ☐ (1)

Rechnen (Mathematik), Physik ☐ (2)

Fortsetzung Seite 3

Fortsetzung von Seite 2

Kunst, Musik ☐ (3)

Gemeinschaftskunde, Geschichte ☐ (4)

29 ☐

Hat das Kind eine oder mehrere Klassen wiederholt ?

Ja ☐ (3)

Nein ☐ (2)

Nicht bekannt ☐ (1)

30 ☐

Wenn ja, weshalb ?

Versäumnisse wegen Krankenhausbehandlung ☐ (1)

Ungenügende Leistungen ☐ (2)

Andere Gründe : _____ ☐ (3)

Nicht bekannt ☐ (4)

31 ☐

Hat das Kind in der Klasse feste Freunde
(Freundinnen) ?

Ja ☐ (1)

Nein ☐ (2)

Nicht bekannt ☐ (3)

32 ☐

Welche Stellung nimmt das Kind in der Klasse ein ?

Es ist sehr beliebt ☐ (1)

Es ist integriert ☐ (2)

Es wird akzeptiert ☐ (3)

Es wird abgelehnt ☐ (4)

33 ☐

Wenn es abgelehnt wird, warum ? : _____

_____ ☐ (1)

34 ☐

Wie verhält sich das Kind anderen Kindern gegenüber ?

Kameradschaftlich ☐ (1)

Reizbar, aggressiv ☐ (2)

Verschlossen, zurückhaltend ☐ (3)

Verschüchtert, ängstlich ☐ (4)

Unauffällig ☐ (5)

Unkameradschaftlich ☐ (6)

35 ☐

Steht die Position des Kindes in der Klasse Ihrer
Meinung nach in Zusammenhang mit seiner Krankheit ?

Ja ☐ (3)

Nein ☐ (2)

Nicht bekannt ☐ (1)

36 ☐

Haben Sie den Eindruck, dass das Verhalten des Kindes sich mit dem Auftreten des Diabetes geändert hat ?

Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)
Nicht bekannt ☐ (1)

37 ☐

Sind Sie der Ansicht, dass Kinder mit Diabetes grundsätzlich in einer Normalschule unterrichtet werden sollten ?

Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)
Keine Meinung ☐ (1)

38 ☐

Nehmen Sie das Kind bei Ausflügen mit ?

Ja ☐ (1)
Nein ☐ (2)
Nur in Begleitung der Mutter oder einer Pflegeperson ☐ (3)

39 ☐

Wenn nein, warum nicht ?

Auf Bitten der Eltern ☐ (1)
Auf Grund Ihrer eigenen Bedenken ☐ (2)
Auf Grund eines ärztlichen Attestes ☐ (3)

40 ☐

Nehmen Sie das Kind auf Klassenfahrten und in Schullandheime mit ?

Ja ☐ (1)
Nein ☐ (2)
Nur in Begleitung der Mutter oder einer Pflegeperson ☐ (3)

41 ☐

Wenn nein, warum nicht ?

Auf Bitten der Eltern ☐ (1)
Auf Grund Ihrer eigenen Bedenken ☐ (2)
Auf Grund eines ärztlichen Attestes ☐ (3)

42 ☐

Sind Sie über die Stoffwechselstörung Diabetes informiert ?

Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)

43 ☐

Wenn ja, wodurch ?

Eltern ☐

44 ☐

Fortsetzung S. 5

Fortsetzung von Seite 4

Radio, Fernsehen	☐	45 ☐
Zeitungen, Zeitschriften	☐	46 ☐
Fachbücher, Fachzeitschrift	☐	47 ☐
Firmenbroschüre	☐	48 ☐
Gespräch mit einem Arzt	☐	49 ☐
Vortrag, Veranstaltungsreihe	☐	50 ☐

Bei mit Insulin behandelten Kindern treten in den Vormittagsstunden nicht selten Hypoglykämien (Unterzuckerung) auf.

An welchen Symptomen würden Sie eine Hypoglykämie erkennen ?

Schweissausbruch	☐	51 ☐
Blässe	☐	52 ☐
Nasenbluten	☐	53 ☐
Verwaschene Sprache	☐	54 ☐
Aggressivität	☐	55 ☐
Schmerzäusserungen	☐	56 ☐
Benommenheit, Bewusstlosigkeit	☐	57 ☐
Krakelige Schrift	☐	58 ☐
Harndrang	☐	59 ☐
Nicht bekannt	☐	60 ☐

Welche Massnahmen würden Sie bei einer Hypoglykämie ergreifen ?

Das Kind etwas essen lassen	☐	61 ☐
Das Kind Wasser trinken lassen	☐	62 ☐
Hinlegen und ausruhen lassen	☐	63 ☐
Einen Arzt rufen	☐	64 ☐
Das Kind nach Hause schicken	☐	65 ☐
Keine	☐	66 ☐

Wie oft haben Sie Symptome einer Hypoglykämie im letzten halben Jahr beobachtet ?

Bitte Anzahl angeben : _____ (I) 67 ☐

Glauben Sie, ausreichend über Diabetes informiert zu sein ?

Ja	☐ (3)	68 ☐
Nein	☐ (2)	

Hätten Sie gern mehr und bessere Information ?

Ja

☐ (3)

Nein

☐ (2)

69 ☐

Anmerkung für die Auswertung: Als Stichtag für alle
Daten gilt der
I.I.I973

STUDIE ÜBER DEN KINDLICHEN DIABETES

UNIVERSITÄTS-KINDERKLINIK BERLIN JAN. 1973

Ablochung
(Bitte nicht
ausfüllen)

Fragebogen für Sportlehrer

Vorname :

[illegible]

Nachname :

[illegible]

Geburtsjahr : _____

Geschlecht : männl. ☐ (1) weibl. ☐ (2)

Gibt es in Ihrer Familie einen Diabetiker ?

Ja ☐ (3)

Nein ☐ (2)

Nicht bekannt ☐ (1)

Haben Sie selbst etwas mit der Betreuung dieses Diabetikers zu tun ?

Ja □ (3)

Nein ☐ (2)

Haben Sie sonst schon Erfahrungen in der Betreuung von Diabetikern gesammelt ?

Ja □ (3)

Nein ☐ (2)

Wissen Sie, daß Sie ein Kind mit Diabetes unter-
richten ?

Ja ☐ (3)

Nein ☐ (2)

Wenn ja, wer hat Sie informiert ?

Der Klassenlehrer □ (1)

Die Eltern (2)

Das Kind selbst □ (3)

Andere Person; wer? : _____ (4)

Nimmt das Kind am Sportunterricht teil ?

Ja □ (3)

Nein ☐ (2)

Karte 1 1 ☐

SN 2

--	--

7 I

9. ☐10. ☐11 ☐12 ☐13 ☐14 15 ☐

Wenn nein, warum nicht ?

Verbot durch die Eltern ☐ (1)

Ärztliches Attest (Diabetes) ☐ (2)

Sie haben Bedenken ☐ (3)

Andere Gründe; welche ? : _____
 _____ (4)

16 ☐

Wie verhält sich das Kind beim Sportunterricht ?

Lebhaft ☐ (1)

Normal ☐ (2)

Passiv ☐ (3)

17 ☐

Wie sind seine sportlichen Leistungen ?

Gut ☐ (1)

Durchschnittlich ☐ (2)

Schlecht ☐ (3)

18 ☐

Schließen Sie das Kind von bestimmten Übungen oder Sportarten aus ?

Nein ☐ (2)

Ja; von welchen ? : _____ (3)

19 ☐

Sind Sie über die Stoffwechselkrankheit Diabetes informiert ?

Ja ☐ (3)

Nein ☐ (2)

20 ☐

Wenn ja, wodurch ?

Eltern ☐

Radio, Fernsehen ☐

Zeitungen, Zeitschriften ☐

Fachbuch, Fachzeitschrift ☐

Firmenbroschüre ☐

Gespräch mit einem Arzt ☐

Vortrag, Veranstaltungsreihe ☐

21 ☐

22 ☐

23 ☐

24 ☐

25 ☐

26 ☐

27 ☐

Bei mit Insulin behandelten Diabetikern treten in den Vormittagsstunden nicht selten Hypoglykämien (Unterzuckerung) auf. An welchen Symptomen würden Sie eine Hypoglykämie erkennen ?

Schweißausbruch (ohne erkennbaren Grund) ☐

Verwaschene Sprache ☐

Blässe ☐

28 ☐

29 ☐

30 ☐

Fortsetzung Seite 3

Fortsetzung von Seite 2

Nasenbluten	☐	31 ☐
Aggressivität	☐	32 ☐
Schmerzäußerungen	☐	33 ☐
Krakelige Schrift	☐	34 ☐
Benommenheit, Bewußtlosigkeit	☐	35 ☐
Harndrang	☐	36 ☐
Nicht bekannt	☐	37 ☐

Welche Maßnahmen würden Sie bei einer Hypoglykämie ergreifen ?

Kind essen lassen	☐	38 ☐
Wasser trinken lassen	☐	39 ☐
Nach Hause schicken	☐	40 ☐
Hinlegen und ausruhen lassen	☐	41 ☐
Arzt anrufen	☐	42 ☐
Keine	☐	43 ☐

Wie oft haben Sie Symptome einer Hypoglykämie im letzten halben Jahr bemerkt ?

Bitte Anzahl angeben : _____ 44 ☐

Achten Sie darauf, ob das Kind vor der Sportstunde etwas ißt ?

Ja	☐ (3)	45 ☐
Nein	☐ (2)	

Glauben Sie, ausreichend über Diabetes informiert zu sein ?

Ja	☐ (3)	46 ☐
Nein	☐ (2)	

Hätten Sie gern mehr und bessere Information ?

Ja	☐ (3)	47 ☐
Nein	☐ (2)	

Anmerkung für die Auswertung : Als Stichtag für alle Daten gilt der
1. 1. 1973

KAISERIN AUGUSTE VICTORIA HAUS

ZUR BEKÄMPFUNG DER SÄUGLINGS- UND KINDERSTERBLICHKEIT
IN DEUTSCHLAND

Universitäts-Kinderklinik und -Poliklinik

☐ Kaiserin Augusta Victoria Haus 1 Berlin 19 (Charlottenbg.), Heubnerweg 6 ☐

1 Berlin 19 (Charlottenburg), den 10.5.73
Heubnerweg 6

Tel.: Universitäts-Kinderklinik 306 10 71
Universitäts-Kinder-Poliklinik

Gesch.-Z.: Prof.We/Jo

Liebe Frau
Lieber Herr
Liebe Eltern!

Die Universitäts-Kinderklinik führt z.Zt. eine wissenschaftliche Untersuchung durch, welche die psychologische Situation, das Verhalten, aber auch die Schwierigkeiten diabetischer Kinder in der Schule und in der Kindergemeinschaft ergründen soll. Im Rahmen dieser Untersuchung wäre es natürlich sinnvoll, evtl. Besonderheiten des Verhaltens gegenüber Kindern, gegenüber den schulischen Aufgaben, daraufhin überprüfen zu können, ob sie mit dem Diabetes (Zuckerkrankheit) bei diesen Kindern zusammenhängen. Dazu wäre es aber nötig, zum Vergleich einige Informationen über das Verhalten gleichaltriger Kinder, möglichst aus der gleichen Klasse und etwa aus den gleichen sozialen Verhältnissen zu erhalten.

Aus diesem Grunde haben wir im Rahmen der Untersuchung die Lehrer unserer Patienten, selbstverständlich im Einverständnis mit den Berliner Schulbehörden gebeten, uns die Namen solcher Kinder aus der jeweiligen Klasse unserer diabetischen Patienten zu nennen, die in diesen Rahmen hineinpassen würden. Sie werden sich daran erinnern, daß der Klassenlehrer Ihres Kindes Sie in diesem Zusammenhang bereits angesprochen hat.

Erwähnen möchten wir auch, daß selbstverständlich die Information, welche wir von Ihnen als den Eltern gesunder Kinder und auch von Ihren Kindern selbst erbitten, niemandem sonst zugänglich gemacht werden, da sie nur den Zwecken wissenschaftlicher Forschung dienen. Weder Ihre noch die Namen Ihrer Kinder noch sonstige Einzelheiten werden als individuelle Daten veröffentlicht.

Gestatten Sie uns, daß wir Ihnen in der Anlage nun 2 Fragebogen, einen für die Eltern und einen für Ihr Kind, das mit Ihnen gemeinsam von dem Klassenlehrer Ihres Kindes für diese Studie ausgesucht wurde, zukommen lassen. Wir möchten Sie bitten, diese Fragebogen nach bestem Wissen auszufüllen und an uns zurückzusenden. Sollten Sie daran interessiert sein, Ihren Namen nicht zu nennen, wären wir Ihnen für die Niederschrift wenigstens der Anfangsbuchstaben des Vor- und Zunamens, dann aber der genauen Geburtsdaten usw. sehr dankbar. Für Ihre Mitarbeit in dieser Frage danken wir Ihnen jetzt schon und grüßen

Anlagen

cand.med.Witt
cand.med.Janisich
Prof.Dr.Weber

Postscheckkonto: Berlin West Nr. 900

Konto: Berliner Bank AG, Depositenkasse 1 · 1 Berlin 12 (Charl'bg.), Bismarckstr. 81, Konto Nr. 01 / 500 / 04828 / 000

STUDIE ÜBER DEN KINDLICHEN DIABETES

UNIVERSITÄTS-KLINIKLINIK BERLIN JAN. 1973

Abkürzung
(Bitte nicht
ausfüllen)

Fragebogen für Eltern (Kontrollpersonen)

Vorname des Kindes :

Nachname :

Geschlecht : männl. ☐ (1) weibl. ☐ (2)

Geburtsdatum : _____

Mutter :

Alter in Jahren : _____

Erlerner Beruf :

Ausgeübter Beruf :

Vater(Erzeuger) :

Alter in Jahren : _____

Erlerner Beruf :

Ausgeübter Beruf :

Geschwister(gemeinsame Kinder beider Eltern) :

Name	Alter in Jahren	Junge ☐ (1)	Mädchen ☐ (2)
_____	_____	☐ (1)	☐ (2)
_____	_____	☐ (1)	☐ (2)
_____	_____	☐ (1)	☐ (2)
_____	_____	☐ (1)	☐ (2)
_____	_____	☐ (1)	☐ (2)

Halbgeschwister(Kinder eines Elternteils) :

Kinder der Mutter :

Name	Alter in Jahren	Junge ☐ (1)	Mädchen ☐ (2)
_____	_____	☐ (1)	☐ (2)
_____	_____	☐ (1)	☐ (2)
_____	_____	☐ (1)	☐ (2)

Karte 1 1 ☐

KN 2 ☐

7 ☐

8 ☐

12 ☐

14 ☐

16 ☐

13 ☐

19 ☐

21 ☐

22 ☐

24 ☐

25 ☐

27 ☐

28 ☐

30 ☐

31 ☐

33 ☐

34 ☐

36 ☐

37 ☐

39 ☐

Kinder des Vaters :

Name	Alter in Jahren	Junge	Mädchen
_____	_____	☐ (1)	☐ (2)
_____	_____	☐ (1)	☐ (2)
_____	_____	☐ (1)	☐ (2)

40 ☐ ☐ 42 ☐
43 ☐ ☐ 45 ☐
46 ☐ ☐ 48 ☐

Gibt es in Ihrer Familie Angehörige mit Diabetes ?
(auch Altersdiabetes)

Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)
Nicht bekannt ☐ (1)

Karte 2 1 ☐
KN 2 ☐ ☐ ☐

7 ☐

Wenn ja, welchen Verwandtschaftsgrad hat dieser zu
Ihrem Kind ?

(Bitte beachten Sie, daß die den Vater betreffenden
Angaben sich nur auf den leiblichen Vater (Erzeug-
er) beziehen. Wenn der Familienvorstand nicht der
leibliche Vater des Kindes ist, bitte hier ankreu-
zen : ☐)

Mutter des Kindes ☐
Vater des Kindes ☐
Geschwister des Kindes ☐
Halbgeschwister des Kindes ☐
Mutter der Mutter ☐
Vater der Mutter ☐
Geschwister der Mutter ☐
Geschwister der Großeltern mütterlicherseits ☐
Mutter des Vaters ☐
Vater des Vaters ☐
Geschwister des Vaters ☐
Geschwister der Großeltern väterlicherseits ☐

8 ☐
9 ☐
10 ☐
11 ☐
12 ☐
13 ☐
14 ☐
15 ☐
16 ☐
17 ☐
18 ☐
19 ☐
20 ☐

Gibt es in Ihrer Familie fettleibige Angehörige ?

Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)
Nicht bekannt ☐ (1)

21 ☐

Wenn ja, welchen Verwandtschaftsgrad hat dieser zu
Ihrem Kind ?

Mutter des Kindes ☐
Vater des Kindes ☐

22 ☐
23 ☐

Fortsetzung Seite 3

Fortsetzung von Seite 2

Geschwister des Kindes	☐	24 ☐
Großeltern des Kindes	☐	25 ☐
Geschwister der Eltern	☐	26 ☐

Sind andere chronische, das heißt langfristige Erkrankungen in der Familie vorhanden ?

Ja	☐ (3)	
Nein	☐ (2)	27 ☐
Nicht bekannt	☐ (1)	

Wenn ja, welche ?

Herzkrankheiten	☐	28 ☐
Hoher Blutdruck	☐	29 ☐
Geschwülste	☐	30 ☐
Gicht	☐	31 ☐
Nervenkrankheiten	☐	32 ☐
Andere Erkrankungen	☐	33 ☐

Lebt das Kind :

In einer vollständigen Familie (Mutter und Vater) ?	☐ (1)	
Mit der Mutter (und evt. Geschwistern) allein ?	☐ (2)	34 ☐
Mit dem Vater (und evt. Geschwistern) allein ?	☐ (3)	
Bei anderen Familienangehörigen ?	☐ (4)	

Leibliche Eltern des Kindes sind :

Beide Eltern	☐ (1)	
Kein Elternteil (Adoptivkind)	☐ (2)	35 ☐
Nur die Mutter	☐ (3)	
Nur der Vater	☐ (4)	

Gesetzliche Sorgerechtsträger sind :

Beide Eltern	☐ (1)	
Nur die Mutter	☐ (2)	
Nur der Vater	☐ (3)	36 ☐
Andere Personen	☐ (4)	
Das Jugendamt	☐ (5)	

Wer verdient den Lebensunterhalt der Familie ?

Vater allein	☐ (1)	
Mutter allein	☐ (2)	37 ☐
Beide Eltern	☐ (3)	
Andere Personen	☐ (4)	

Wie hoch ist das monatliche Nettoeinkommen der Familie ?

- Unter 1000 DM ☐ (1)
 1000 - 1500 DM ☐ (2)
 1500 - 2000 DM ☐ (3)
 Über 2000 DM ☐ (4)

33 ☐

Wieviele Personen leben davon ?

- Zwei ☐ (1)
 Drei ☐ (2)
 Vier ☐ (3)
 Fünf ☐ (4)
 Mehr als fünf ☐ (5)

39 ☐

Wie sind Ihre räumlichen Wohnverhältnisse ?

- Großzügig ☐ (1)
 Ausreichend ☐ (2)
 Beengt ☐ (3)

40 ☐

Wo schläft das Kind ?

- Im eigenen Zimmer ☐ (1)
 Zusammen mit Geschwistern ☐ (2)
 Im elterlichen Schlafzimmer ☐ (3)

41 ☐

Hat das Kind ein eigenes Bett ?

- Ja ☐ (3)
 Nein ☐ (2)

42 ☐

Sind ausreichende Spielmöglichkeiten in der Wohnung vorhanden ?

- Ja ☐ (3)
 Nein ☐ (2)

43 ☐

Sind ausreichende Spielmöglichkeiten außerhalb der Wohnung vorhanden (Spielplatz, Garten, freies Gelände usw.) ?

- Ja ☐ (3)
 Nein ☐ (2)

44 ☐

Welche Schule besucht Ihr Kind ?

- Normalschule (9 Schuljahre) ☐ (1)
 Weiterführende Schule (z.B. Mittelschule 10 Schuljahre) ☐ (2)
 Oberschule/Gymnasium ☐ (3)
 Universität/Fachhochschule/Akademie ☐ (4)
 Sonderschule ☐ (5)

45 ☐

Wenn es eine Sonderschule besucht, aus welchen Gründen ?

Wegen einer körperlichen Behinderung ☐ (1)

Wegen einer angeborenen geistigen Behinderung ☐ (2)

Weil es schwer lernt ☐ (3)

46 ☐

Welche Schule haben Sie selbst besucht ?

(Bitte beachten Sie : Mit Vater und Mutter sind wieder die leiblichen Eltern gemeint. Stiefvater oder Stiefmutter bitte in der dritten Rubrik ankreuzen.)

	Mutter	Vater	Stiefmutter/ Stiefvater
Volksschule	☐	☐	☐
Weiterführende Schule	☐	☐	☐
Oberschule/Gymnasium	☐	☐	☐
Universität usw.	☐	☐	☐
Sonderschule	☐	☐	☐
Nicht bekannt	☐	☐	☐

47 ☐

50 ☐

53 ☐

56 ☐

59 ☐

62 ☐

In welchem Schwangerschaftsmonat wurde das Kind geboren ?

Im 7. Monat ☐ (1)

Im 8. Monat ☐ (2)

Im 9. Monat ☐ (3)

Im 10. Monat ☐ (4)

Nicht bekannt ☐ (5)

Karte 5 1 ☐
KN 2 ☐

7 ☐

Wie hoch war das Geburtsgewicht ?

Unter 2000 g ☐ (1)

2000 - 2500 g ☐ (2)

2500 - 3000 g ☐ (3)

3000 - 4000 g ☐ (4)

4000 - 4500 g ☐ (5)

Über 4500 g ☐ (6)

Nicht bekannt ☐ (7)

8 ☐

Wie verlief die Geburt ?

Normalgeburt ☐ (1)

Zangen Geburt/Vakuumextraktion ☐ (2)

Kaiserschnitt ☐ (3)

Nicht bekannt ☐ (4)

9 ☐

Hat das Kind nach der Geburt Schädigungen davongetragen ?

Fortsetzung Seite 6

Fortsetzung von Seite 5

Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)
Nicht bekannt ☐ (1)

10 ☐

Wenn ja, welche ? (Bitte aufschreiben): _____
_____ (1)

11 ☐

Wurde es nach der Geburt in Krankenhaus behandelt ?
Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)
Nicht bekannt ☐ (1)

12 ☐

Wenn ja, wie lange und warum ?
Bitte aufschreiben : _____ Wochen, wegen : _____
_____ (1)

13 ☐

15 ☐

War die Mutter im Verlauf der Schwangerschaft im Krankenhaus ?
Ja ☐ (3)
Nein ☐ (2)
Nicht bekannt ☐ (1)

16 ☐

Wenn ja, in welchem Schwangerschaftsmonat ?
Bitte aufschreiben : _____ Monat

17 ☐

Was war der Grund für den Krankenhausaufenthalt ?
Bitte aufschreiben : _____ (1)

18 ☐

Wann hat das Kind Laufen gelernt ?

Ungefähr :
Mit 1 Jahr ☐ (1)
Mit 1 1/2 Jahren ☐ (2)
Mit 2 Jahren ☐ (3)
Später ☐ (4)
Nicht bekannt ☐ (5)

19 ☐

Wann hat das Kind zu sprechen begonnen ?
Vor Ende des zweiten Lebensjahres ☐ (1)
Im dritten Lebensjahr ☐ (2)
Im vierten Lebensjahr ☐ (3)
Später ☐ (4)
Nicht bekannt ☐ (5)

20 ☐

Wie verhielt sich das Kind in den ersten Lebens-
jahren ?

Fortsetzung Seite 7

Fortsetzung von Seite 6

Es war wild und ungebändig	☐	21 ☐
Es war lebhaft und kontaktfreudig	☐	22 ☐
Es war still und zurückhaltend	☐	23 ☐
Es beschäftigte sich am liebsten alleine	☐	24 ☐
Nicht bekannt	☐	25 ☐

Änderte sich das Verhalten Ihres Kindes später ?

Ja	☐ (7)	
Nein	☐ (2)	26 ☐
Nicht bekannt	☐ (1)	

Wenn ja, wie ?

Es wurde wilder und ungebändiger	☐	27 ☐
Es wurde lebhafter und kontaktfreudiger	☐	28 ☐
Es wurde stiller und zurückhaltender	☐	29 ☐
Es beschäftigte sich mehr mit sich selbst	☐	30 ☐

Wurde Ihr Kind rechtzeitig eingeschult ?

Ja	☐ (3)	
Nein	☐ (2)	31 ☐
Nicht bekannt	☐ (1)	

Wenn nein, wieviel Jahre später und warum ?

Bitte aufschreiben : _____ Jahre, wegen : _____
_____ (1)

32 ☐
33 ☐

Hat Ihr Kind Schuljahre wiederholt ?

Ja, einmal	☐ (1)	
Ja, zweimal	☐ (2)	34 ☐
Ja, dreimal oder häufiger	☐ (3)	
Nein	☐ (4)	

Wenn ja, weshalb ?

Versäumnisse wegen Krankheiten	☐	35 ☐
Ungenügende Leistungen	☐	36 ☐
Andere Gründe : _____		37 ☐

Hat Ihr Kind feste Freunde (Freundinnen) ?

Ja	☐ (3)	
Nein	☐ (2)	38 ☐
Nicht bekannt	☐ (1)	

Wie verbringt Ihr Kind vorwiegend seine Freizeit ?

Allein zu Haus	☐	39 ☐
----------------	--------------------------	-----------------------------

Fortsetzung Seite 8

Fortsetzung von Seite 7

- | | | |
|---|--------------------------|-----------------------------|
| Mit Freunden(Freundinnen)zu Hause | ☐ | 40 ☐ |
| Allein außerhalb des Hauses | ☐ | 41 ☐ |
| Mit Freunden(Freundinnen)außerhalb des Hauses | ☐ | 42 ☐ |
| Nicht bekannt | ☐ | 43 ☐ |

Welche der oben genannten Möglichkeiten wäre Ihnen die Liebste ?

Bitte die entsprechende Nummer der vorherigen Frage angeben : _____ 44 ☐

Sind Sie über die Stoffwechselkrankheit "Diabetes" informiert ?

- | | | |
|------|------------------------------|-----------------------------|
| Ja | ☐ (3) | 45 ☐ |
| Nein | ☐ (2) | |

Wenn ja, wodurch ?

- | | | |
|---------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Radio, Fernsehen | ☐ | 46 ☐ |
| Zeitungen, Zeitschriften | ☐ | 47 ☐ |
| Vorträge, Veranstaltungen | ☐ | 48 ☐ |
| Gespräche mit Ärzten | ☐ | 49 ☐ |

Welches Organ ist beim Diabetes erkrankt ?

- | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Lunge | ☐ | 50 ☐ |
| Niere | ☐ | 51 ☐ |
| Bauchspeicheldrüse | ☐ | 52 ☐ |
| Leber | ☐ | 53 ☐ |
| Keine von diesen, sondern : _____ | | 54 ☐ |
| Nicht bekannt | ☐ | 55 ☐ |

Kann Diabetes geheilt werden ?

- | | | |
|---------------|------------------------------|-----------------------------|
| Ja | ☐ (3) | |
| Nein | ☐ (2) | 56 ☐ |
| Nicht bekannt | ☐ (1) | |

Ist Diabetes erblich ?

- | | | |
|---------------|------------------------------|-----------------------------|
| Ja | ☐ (3) | |
| Nein | ☐ (2) | 57 ☐ |
| Nicht bekannt | ☐ (1) | |

Wo wird im Körper Insulin gebildet ?

- | | | |
|--------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Magen | ☐ | 58 ☐ |
| Bauchspeicheldrüse | ☐ | 59 ☐ |
| Leber | ☐ | 60 ☐ |

Fortsetzung Seite 9

Fortsetzung von Seite 3

In keinem von diesen, sondern : _____ (1)

61 ☐

Nicht bekannt ☐

62 ☐

Wurde bei Ihnen selbst einmal eine Untersuchung auf
Diabetes durchgeführt ?

Ja, mit Teststreifen aus der Apotheke ☐

63 ☐

Ja, beim Arzt ☐

64 ☐

Nein ☐

65 ☐

Anmerkung für die Auswertung : Als Stichtag für alle
Daten gilt der
1.1.1973

STUDIE ÜBER DEN TYPUS DIABETES

UNIVERSITÄTS-KINDERKLINIK BERLIN JAN. 1973

Abrechnung
(Bitte nicht
ausfüllen)

Fragebogen für Kinder (Kontrollpersonen)

Vorname :

Nachname :

Geburtsdatum :

Größe :

Gewicht :

Junge ☐ (1) Mädchen ☐ (2)

Gehst Du gern zur Schule ?

Ja ☐ (3)

Nein ☐ (2)

Welche Fächer hast Du am liebsten ?

Deutsch, Fremdsprachen ☐ (1)

Rechnen (Mathematik), Physik ☐ (2)

Kunst, Musik ☐ (3)

Gemeinschaftskunde, Geschichte ☐ (4)

Wie bist Du in der Schule ?

Ich bin ein sehr guter Schüler ☐ (1)

Ich bin ein guter Schüler ☐ (2)

Ich habe keine Schwierigkeiten ☐ (3)

Ich habe manchmal Schwierigkeiten ☐ (4)

Die Schule fällt mir schwer ☐ (5)

Nimmst Du am Sportunterricht teil ?

Ja ☐ (3)

Nein ☐ (2)

Nimmst Du am Schwimmunterricht teil ?

Ja ☐ (3)

Nein ☐ (2)

Treibst Du außerhalb des Sportunterrichts Sport ?

Nein ☐ (1)

Ja, im Sportverein ☐ (2)

Ja, nicht im Sportverein ☐ (3)

Wenn ja, welche Sportart ? (1)

Karte 1 1 ☐

KN 2

7

11

14

16

17

13

19

20

21

22

23

Wann machst Du Deine Hausaufgaben ?		
Immer nachmittags	☐ (1)	
Immer abends (nach dem Abendessen)	☐ (2)	24 ☐
Zu verschiedenen Zeiten	☐ (3)	
Hast Du in Deiner Klasse feste Freunde (Freundinnen) ?		
Ja	☐ (3)	25 ☐
Nein	☐ (2)	
Besucht Ihr Euch auch gegenseitig zu Hause ?		
Ja	☐ (3)	26 ☐
Nein	☐ (2)	
Hast Du außer Deinen Schulfreunden feste Freunde (Freundinnen) ?		
Ja	☐ (3)	27 ☐
Nein	☐ (2)	
Hast Du eine regelmäßige Freizeitbeschäftigung ?		
Ja	☐ (3)	28 ☐
Nein	☐ (2)	
Wenn ja, was für eine ? _____ (1)		
		29 ☐
Wie oft in der Woche ?		
Einmal in der Woche	☐ (1)	
Zweimal in der Woche	☐ (2)	30 ☐
Häufiger	☐ (3)	

Weißt Du, was "Diabetes" (Zuckerkrankheit) ist ?		
Ja	☐ (3)	31 ☐
Nein	☐ (2)	
Wenn ja, wer hat Dir davon erzählt ?		
Bitte aufschreiben : _____		
	(1)	32 ☐
Kennst Du ein Kind, das Diabetiker (zuckerkrank) ist ?		
Ja	☐ (3)	33 ☐
Nein	☐ (2)	
Wenn ja, woher ?		
Aus der Klasse	☐ (1)	34 ☐
Aus der Nachbarschaft	☐	35 ☐
Aus einem Verein	☐	36 ☐
Woandersher	☐	37 ☐

Worüber würdest Du Dich am meisten freuen ?

Etwas zu lesen(Mickey-Maus,Buch)

☐ (1)

Süßigkeiten

☐ (2)

Geld

☐ (3)

Spielzeug

☐ (4)

33 ☐

Anmerkung für die Auswertung :Als Stichtag für alle
Daten gilt der
1.1.1973

A N H A N G II

(Tabellen und Listen)

Tabelle 1 :

Alter der Mutter bei der Geburt des Kindes

Alter in Jahren	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Unter 20	3	2,2	-	-
20 - 29	55	40,5	31	64,6
30 - 39	51	37,5	12	25,0
40 - 49	20	14,7	5	10,4
50 und älter	3	2,2	-	-
Keine Angabe	4	2,9	-	-
Gesamt	136	100,0	48	100,0

Tabelle 2 :

Alter des Vaters bei der Geburt des Kindes

Alter in Jahren	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Unter 20	1	0,7	-	-
20 - 29	42	30,9	23	47,9
30 - 39	50	36,8	14	29,2
40 - 49	24	17,7	9	18,7
50 und älter	12	8,8	2	4,2
Keine Angabe	7	5,1	-	-
Gesamt	136	100,0	48	100,0

Tabelle 3 :

Größe der Familie

Geschwister	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Keine	48	35,3	15	31,2
1	57	41,9	20	41,7
2	19	14,0	11	22,9
3	7	5,1	2	4,2
4	2	1,5	-	-
5 und mehr	3	2,2	-	-
Gesamt	136	100,0	48	100,0

Tabelle 4 :

Angehörige mit Diabetes mellitus

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Ja	68	50,0	17	35,4
Nein	56	41,2	29	60,4
Nicht bekannt	11	8,1	1	2,1
Nicht beantwortet	1	0,7	1	2,1
Gesamt	136	100,0	48	100,0

Tabelle 5 :

Adipositas in der Verwandtschaft

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Ja	34	25,0	9	18,8
Nein	81	59,6	35	72,9
Nicht bekannt	11	8,1	3	6,2
Nicht beantwortet	10	7,3	1	2,1
Gesamt	136	100,0	48	100,0

Tabelle 6 :

Verwandtschaftsgrad

	n	Patienten	
		% v. 136	% v. 34
Mutter	10	7,3	29,4
Vater	8	5,9	23,5
Geschwister	1	0,7	2,9
Großeltern	21	15,4	61,8
Onkel / Tanten	5	3,7	14,7
Nicht beantwortet	1	0,7	2,9

Da Doppelantworten möglich waren - z. B. Vater und Großeltern -, Gesamtprozente über 100.

Tabelle 7 :

Chronische Erkrankungen in der Familie

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Ja	40	29,4	17	35,4
Nein	74	54,4	28	58,3
Nicht bekannt	8	5,9	1	2,1
Nicht beantwortet	14	10,3	2	4,2
Gesamt	136	100,0	48	100,0

Tabelle 8 :

Art der Erkrankung

	Patienten			Kontrollgruppe		
	n	% v. 136	% v. 40	n	% v. 48	% v. 17
Herzkrankheiten	13	9,6	35,5	7	14,6	41,2
Hoher Blutdruck	19	14,0	47,5	9	18,8	52,9
Geschwülste	2	1,5	5,0	-	-	-
Gicht	1	0,7	2,5	3	6,2	17,6
Nervenkrankheiten	2	1,5	5,0	-	-	-
Andere Krankheiten	17	12,5	42,5	5	10,4	29,4

Da Doppelantworten möglich waren, Gesamtprozente über 100.

Tabelle 9 :

Vollständigkeit der Familie

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Vollständige Familie	120	88,3	44	91,7
Nur Mutter	12	8,8	3	6,2
Nur Vater	1	0,7	-	-
Keine Familiengem.	3	2,2	-	-
Nicht beantwortet	-	-	1	2,1
Gesamt	136	100,0	48	100,0

Tabelle 10 :

Erzeuger

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Beide Eltern	118	86,8	43	89,6
Nur die Mutter	10	7,3	2	4,2
Nur der Vater	3	2,2	-	-
Adoptivkind	-	-	-	-
Nicht beantwortet	5	3,7	3	6,2
Gesamt	136	100,0	48	100,0

Tabelle 11 :

Sorgerechtsträger

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Beide Eltern	110	80,8	39	81,3
Nur die Mutter	15	11,1	5	10,4
Nur der Vater	4	2,9	-	-
Andere Personen	-	-	-	-
Jugendamt	2	1,5	-	-
Nicht beantwortet	5	3,7	4	8,3
Gesamt	136	100,0	48	100,0

Tabelle 12 :

Monatliches Nettoeinkommen

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Unter 1000 DM	8	5,9	-	-
1000 - 1500 DM	43	31,6	17	35,5
1500 - 2000 DM	42	30,9	15	31,2
Über 2000 DM	41	30,1	15	31,2
Nicht beantwortet	2	1,5	1	2,1
Gesamt	136	100,0	48	100,0

Tabelle 13 :

Zahl der vom Nettoeinkommen lebenden Personen

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Zwei Personen	6	4,4	1	2,1
Drei Personen	47	34,5	16	33,3
Vier Personen	58	42,7	20	41,7
Fünf Personen	16	11,8	7	14,6
Mehr als fünf	9	6,6	3	6,2
Nicht beantwortet	-	-	1	2,1
Gesamt	136	100,0	48-	100,0

Tabelle 14 :

Wohnverhältnisse

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Großzügig	32	23,5	9	18,8
Ausreichend	99	72,8	35	72,9
Beengt	5	3,7	3	6,2
Nicht beantwortet	-	-	1	2,1
Gesamt	136	100,0	48	100,0

Tabelle 15 :

Schulbildung der Eltern

	Patienten				Kontrollgruppe			
	Mütter		Väter		Mütter		Väter	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Volksschule	69	50,7	62	45,6	23	47,9	19	39,5
Weiterführende Schulen	30	22,1	23	16,9	10	20,8	7	14,6
Gymnasium	26	18,1	24	17,7	13	27,1	13	27,1
Universität	8	5,9	19	14,0	1	2,1	7	14,6
Sonderschule	1	0,7	-	-	-	-	-	-
Nicht bekannt	-	-	1	0,7	-	-	-	-
Nicht beantwortet	2	1,5	7	5,1	1	2,1	2	4,2
Gesamt	136	100,0	136	100,0	48	100,0	48	100,0

Tabelle 16 :

Berufe (Kontrollgruppe)

	Väter		Mütter	
	n	%	n	%
Arbeiter	7	14,6	-	-
Handwerker	12	25,0	1	2,1
Angestellte	14	29,2	10	20,8
Leitende Angestellte	3	6,2	-	-
Beamte	8	16,7	1	2,1
Selbständige	3	6,2	1	2,1
Hausfrauen	-	-	30	62,5
Keine Angabe	1	2,1	5	10,4
Gesamt	48	100,0	48	100,0

Tabelle 17 :

Motorische Entwicklung (Wann hat das Kind Laufen gelernt ?)

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Mit 12 Monaten	90	66,2	33	68,7
Mit 18 Monaten	44	32,4	14	29,2
Mit 24 Monaten	1	0,7	-	-
Später	1	0,7	-	-
Nicht beantwortet	-	-	1	2,1
Gesamt	136	100,0	48	100,0

Tabelle 18 :

Sprachentwicklung (Wann hat das Kind zu sprechen begonnen ?)

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Vor Ende des 2. Lj.	127	93,4	43	89,6
Im 3. Lebensjahr	7	5,2	4	8,3
Im 4. Lebensjahr	-	-	-	-
Später	1	0,7	-	-
Nicht bekannt	1	0,7	-	-
Nicht beantwortet	-	-	1	2,1
Gesamt	136	100,0	48	100,0

Liste 1 :

Zusätzlich aufgeführte Erstersymptome (Eltern)

- Furunkel
- Blasenentzündung
- Mehrere Infektionskrankheiten
- Ekzeme in der Vagina
- Verdacht auf Meningitis
- Hautveränderungen
- Wadenkrämpfe
- Nach vorausgegangener Keuchhustenerkrankung
- Praekoma
- Akut aufgetretenes azidotisches Praekoma nach enteralem Infekt

Liste 2 :

Zusätzlich aufgeführte Erstersymptome (Kinder)

- Schwindel
- Verschwommene Sicht
- Wadenkrämpfe (2 x)
- Erbrechen (2 x)
- Haarausfall
- Müdigkeit
- Schlaflosigkeit
- Unlust

Tabelle 19 :

Dauer der Symptome bis Diagnosestellung

	n	%
Mehrere Tage	29	21,3
Ein bis zwei Wochen	31	22,8
Mehrere Wochen	52	38,2
Monate	11	8,4
Nicht bekannt	6	4,4
Entfällt	5	3,7
Nicht beantwortet	2	1,5
Gesamt	136	100,0

Tabelle 20 :

Wo wurde der Diabetes das erste Mal behandelt ?

	n	%
Kinderarzt	-	-
Hausarzt	1	0,7
Poliklinik	3	2,2
Krankenhaus (stationär)	131	96,4
Nicht beantwortet	1	0,7
Gesamt	136	100,0

Tabelle 21 :

Zahl der Krankenhausaufenthalte (ohne Ersteinstellung)

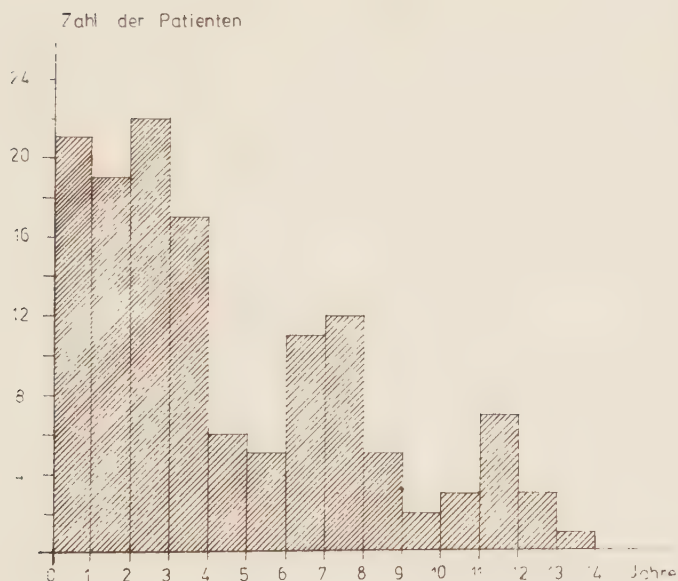
	n	%
Gar nicht	60	44,1
Ein- bis fünfmal	58	42,1
Fünf- bis zehnmal	10	7,4
Mehr als zehnmal	4	2,9
Nicht beantwortet	3	2,2
Entfällt	1	0,7
Gesamt	136	100,0

Tabelle 22 :

Anzahl der täglichen Insulininjektionen

	Eltern		Kinder	
	n	%	n	%
Einmal	23	16,9	16	13,8
Zweimal	103	75,7	94	81,0
Dreimal	2	1,5	2	1,7
Entfällt	6	4,4	4	3,5
Nicht beantwortet	2	1,5	-	-
Gesamt	136	100,0	116	100,0

Abbildung 2 : Dauer des Diabetes mellitus



Aus Abbildung 2 geht hervor, daß die Krankheitsdauer bei 10,5 % unserer Patienten 10 Jahre und mehr beträgt. In 26,1 % der Fälle besteht der Diabetes zwischen 5 und 10 Jahren, weniger als 5 Jahre besteht die Krankheit bei 63,4 %. Die Dauer der Erkrankung spielt sicher eine wesentliche Rolle für das theoretische und praktische Wissen der Patienten und ihrer Eltern über den Diabetes mellitus. Da 84,3 % der Kinder länger als ein Jahr manifest erkrankt sind, sollten bei unserer Untersuchung gute Grundkenntnisse erwartet werden.

Tabelle 25 :

Hypoglykämien in Zusammenhang mit dem Schulbesuch

- Hypoglykämien auf dem Hinweg :

Keine	116	85,3 %
Selten	6	4,4 %
Häufig	-	-
Nicht beantwortet	5	3,7 %
Entfällt	9	6,6 %
	<u>136</u>	<u>100,0 %</u>

- Hypoglykämien in der Schule :

Keine	85	62,5 %
Selten	32	23,6 %
Häufig	6	4,4 %
Nicht beantwortet	4	2,9 %
Entfällt	9	6,6 %
	<u>136</u>	<u>100,0 %</u>

- Hypoglykämien auf dem Heimweg :

Keine	95	69,9 %
Selten	24	17,6 %
Häufig	2	1,5 %
Nicht beantwortet	6	4,4 %
Entfällt	9	6,6 %
	<u>136</u>	<u>100,0 %</u>

Es entfallen jeweils diejenigen Kinder, die noch nicht schulpflichtig sind.

Tabelle 26 :

Häufigkeit der von Lehrern bzw. Sportlehrern bemerkten
Hypoglykämien im letzten halben Jahr

	Lehrer		Sportlehrer	
	n	%	n	%
Keine	75	86,2	72	91,2
Einmal	2	2,3	3	3,8
Zweimal	4	4,6	1	1,2
Dreimal	1	1,1	-	-
Viermal	-	-	-	-
Fünfmal	3	3,5	-	-
Häufiger	2	2,3	-	-
Entfällt	-	-	3	3,8
Gesamt	87	100,0	79	100,0

Tabelle 27 :

Starke Azetonausscheidung im letzten halben Jahr

	n	%
Nie	95	69,9
Selten	31	22,8
Mehr als 10 mal	1	0,7
Nicht beantwortet	6	4,4
Entfällt	3	2,2
Gesamt	136	100,0

Tabelle 28 :

Enuresis nocturna

	n	%
Nie	120	88,2
Selten	8	5,9
Häufig	5	3,7
Nicht beantwortet	2	1,5
Entfällt	1	0,7
Gesamt	136	100,0

Tabelle 29 :

Termingerechte Einschulung

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Ja	110	80,9	47	97,9
Nein	16	11,8	1	2,1
Nicht bekannt	1	0,7	-	-
Nicht beantwortet	1	0,7	-	-
Nicht schulpflichtig	8	5,9	-	-
Gesamt	136	100,0	48	100,0

("Nicht beantwortet": Dieses Kind ist nach der Altersangabe am Beginn des Fragebogens nicht schulpflichtig, daraus ergibt sich : Nicht schulpflichtig 9 6,6 %).

(Berechnet man den Prozentsatz der termingerecht eingeschul-ten Kinder aus der Zahl der schulpflichtigen Patienten (127), so ergibt sich eine termingerechte Einschulung in 86,6 %).

Tabelle 30 :

Klassenwiederholungen (Angaben der Lehrer)

	n	%
Ja	16	18,4
Nein	68	78,2
Nicht bekannt	2	2,3
Nicht beantwortet	1	1,1
Gesamt	87	100,0

Liste 3 :

Gründe für Klassenwiederholungen :

- Versäumnisse wegen Krankenhausbehandlung	6 mal
- Ungenügende Leistungen	6 mal
- Häufiger Schulwechsel	1 mal
- Konzentrationsschwäche und körperlich wenig entwickelt	1 mal
- Umsiedler aus der CSSR	1 mal
- Nicht bekannt	1 mal

Tabelle 31 :

Gehst Du (das Kind) gern zur Schule ?

	Patient		Lehrer		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%	n	%
Ja	85	73,3	76	87,3	43	91,5
Nein	26	22,4	8	9,2	4	8,5
Nicht beantwortet	5	4,3	3	3,5	-	-
Gesamt	116	100,0	87	100,0	47	100,0

Tabelle 32 :

Sportliche Betätigung außerhalb der Schule

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Nein	34	29,3	18	38,3
Ja, im Sportverein	39	33,6	19	40,4
Ja, nicht im Sportverein	42	36,2	10	21,3
Nicht beantwortet	1	0,9	-	-
Gesamt	116	100,0	47	100,0

Tabelle 33 :

Sportarten

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Ballspiele	24	20,7	8	17,0
Schwimmen	17	14,7	8	17,0
Leichtathletik	7	6,0	3	6,4
Turnen, Gymnastik	16	13,8	6	12,8
Judo	4	3,5	1	2,1
Sonstiges	13	11,2	3	6,4
Entfällt	35	30,1	18	38,3
Gesamt	116	100,0	47	100,0

Tabelle 34 :

"Wie verbringt das Kind vorwiegend seine Freizeit ?"

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
- Allein zu Haus	21	15,4	3	6,3
- Mit Freunden zu Haus	11	8,1	7	14,6
- Allein außerhalb des Hauses	-	-	-	-
- Mit Freunden außerhalb des Hauses	35	25,8	23	47,9
- Mit Freunden zu Haus und außerhalb des Hauses	38	27,9	12	25,0
- Allein zu Haus und mit Freunden außerhalb des Hauses	6	4,4	-	-
- Allein außerhalb des Hauses und mit Freunden außerhalb des Hauses	2	1,5	-	-
- Allein zu Haus und mit Freunden zu Haus	5	3,7	1	2,1
- Nicht bekannt	1	0,7	-	-
- Nicht beantwortet	4	2,9	1	2,1
- Nicht auswertbar ⁺)	13	9,6	1	2,1
Gesamt	136	100,0	48	100,0

⁺) "Nicht auswertbar": in diesen Fällen waren drei und mehr Antworten angekreuzt worden.

Tabelle 35 :

Von den Eltern angegebene Freizeitgestaltung des Kindes

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Allein zu Haus	3	2,2	3	6,2
Mit Freunden zu Haus	40	29,4	13	27,1
Allein außerhalb des Hauses	3	2,2	5	10,4
Mit Freunden außerhalb des Hauses	40	29,4	6	12,5
Mit Freunden zu Haus und außerhalb des Hauses	22	16,2	10	20,8
Allein zu Haus und mit Freunden außerhalb des Hauses	1	0,7	1	2,1
Allein zu Haus und mit Freunden zu Haus	1	0,7	1	2,1
Nicht beantwortet	21	15,5	8	16,7
Entfällt	5	3,7	1	2,1
Gesamt	136	100,0	48	100,0

Tabelle 35 a :

Wie Tabelle 35 - Angaben aus Doppelantworten wurden den jeweiligen Einzelantworten zugerechnet, daher Prozentangaben größer als 100.

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Allein zu Haus	5	3,7	5	10,4
Mit Freunden zu Haus	63	46,3	24	50,0
Allein außerhalb des Hauses	3	2,2	5	10,4
Mit Freunden außerhalb des Hauses	63	46,3	17	35,4

Tabelle 36 :

Verhalten andern Kindern gegenüber (Angaben des Lehrers)

	n	%
Kameradschaftlich	52	59,8
Reizbar, aggressiv	9	10,4
Verschlossen, zurückhaltend	10	11,5
Verschüchtert, ängstlich	1	1,1
Unauffällig	11	12,7
Unkameradschaftlich	1	1,1
Reizbar, aggressiv, unkameradschaftlich	1	1,1
Entfällt	2	2,3
Gesamt	87	100,0

Tabelle 37 :

Regelmäßige Freizeitbeschäftigung

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Ja	68	58,7	33	70,2
Nein	44	37,9	12	25,5
Nicht beantwortet	2	1,7	2	4,3
Entfällt	2	1,7	-	-
Gesamt	116	100,0	47	100,0

Tabelle 38 :

Art der Freizeitbeschäftigung (Unvollständig, weil teils Doppelantworten, teils keine Antworten)

	Patienten		Kontrollgruppe	
	n	%	n	%
Sport	43	37,1	17	36,2
Musik	16	13,8	6	12,8
Sonstige Hobbys	21	18,1	16	34,0
Jugendgemeinschaften	14	12,1	1	2,1

Tabelle 39 :

Bewußte Erziehungsänderung des Kindes nach Auftreten
des Diabetes

	n	%
Ja	17	12,5
Nein	116	85,3
Entfällt	1	0,7
Nicht beantwortet	2	1,5
Gesamt	136	100,0

Tabelle 40 :

Teilnahme an einem Ferienlager für diabetische Kinder

	n	%
Ja	30	22,1
Nein	105	77,2
Nicht beantwortet	1	0,7
Gesamt	136	100,0

Tabelle 40 a :

Interesse am Ferienlager (Teilnahme, Tabelle 40 mit "Nein")

	n	%
Ja	61	58,1
Nein	36	34,3
Nicht beantwortet	8	7,6
Gesamt	105	100,0

Tabelle 41 :

"Hat das Kind einen Diabetikerausweis ?"

	Eltern		Kinder	
	n	%	n	%
Ja	114	83,8	102	87,9
Nein	21	15,5	13	11,2
Nicht bekannt	-	-	1	0,9
Nicht beantwortet	1	0,7	-	-
Gesamt	136	100,0	116	100,0

Tabelle 41 a :

"Hat das Kind den Ausweis ständig bei sich ?"

	Eltern		Kinder	
	n	%	n	%
Ja	78	57,3	67	57,7
Nein	35	25,7	35	30,2
Nicht bekannt	-	-	-	-
Nicht beantwortet	2	1,5	1	0,9
Entfällt	21	15,5	13	11,2
Gesamt	136	100,0	116	100,0

Tabelle 42 :

Beeinträchtigung durch den Diabetes mellitus (Kinder)

	n	%
Ja	53	45,7
Nein	61	52,5
Nicht beantwortet	1	0,9
Entfällt	1	0,9
Gesamt	116	100,0

Tabelle 42 a :

Wann fühlt sich das Kind besonders stark behindert ?

	n	%
In der Schule	5	9,4
In der Freizeit	22	41,5
Immer	24	45,3
Nicht beantwortet	2	3,8
Gesamt	53	100,0

Tabelle 43 :

Welches Organ ist erkrankt ?

(Differenzierung Spezialsprechstunde - Keine Spezialsprechstunde)

a) Eltern der Patienten

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Lunge	-	-	-	-
Niere	-	-	-	-
Bauchspeicheldrüse	77	98,7	53	91,5
Leber	-	-	-	-
Keines von diesen	-	-	-	-
Nicht bekannt	-	-	2	3,4
Nicht beantwortet	1	1,3	2	3,4
Entfällt	-	-	1	1,7
Gesamt	78	100,0	58	100,0

b) Patienten

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Lunge	-	-	-	-
Niere	1	1,5	1	2,0
Bauchspeicheldrüse	63	45,5	46	92,0
Leber	-	-	-	-
Keines von diesen-	-	-	-	-
Nicht bekannt	2	3,0	3	6,0
Nicht beantwortet	-	-	-	-
Gesamt	66	100,0	50	100,0

Tabelle 44 :

Wo wird Insulin gebildet ?

(Differenzierung Spezialsprechstunde - Keine Spezialsprechstunde)

a) Eltern der Patienten

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Magen	-	-	-	-
Bauchspeicheldrüse	77	98,7	55	94,9
Leber	-	-	-	-
Niere	-	-	-	-
Keines von diesen	-	-	-	-
Nicht bekannt	-	-	2	3,4
Nicht beantwortet	1	1,3	1	1,7
Gesamt	78	100,0	58	100,0

b) Patienten

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Magen	-	-	-	-
Bauchspeicheldrüse	60	90,9	47	94,0
Leber	1	1,5	-	-
Niere	-	-	-	-
Keines von diesen	-	-	-	-
Nicht bekannt	4	6,1	3	6,0
Nicht beantwortet	1	1,5	-	-
Gesamt	66	100,0	50	100,0

Tabelle 45 :

Was bewirkt Insulin ?

(Differenzierung Spezialsprechstunde (S) - Keine
Spezialsprechstunde (N))

a) Eltern der Patienten

	S		N	
	n	%	n	%
Senkt das Gewicht	-	-	-	-
Senkt den Zuckergehalt im Blut	67	85,9	54	93,1
Verbessert die Nahrungsausnutzung	34	43,6	11	19,0
Senkt die Zuckerausscheidung im Harn	43	55,1	19	32,7
Außerdem (formulierte Antworten)	2	2,6	3	5,2
Nicht bekannt	-	-	1	1,7
Nicht beantwortet	1	1,3	1	1,7

b) Patienten

	S		N	
	n	%	n	%
Senkt das Gewicht	-	-	-	-
Senkt den Zuckergehalt im Blut	48	72,7	43	86,0
Verbessert die Nahrungsausnutzung	21	31,8	8	16,0
Senkt die Zuckerausscheidung im Harn	27	40,9	14	28,0
Außerdem (formulierte Antworten)	2	3,0	-	-
Nicht bekannt	7	10,6	3	6,0
Nicht beantwortet	1	1,5	-	-

Tabelle 46 :

"Ist Diabetes erblich ?"

(Differenzierung Spezialsprechstunde - Keine Spezial-
sprechstunde)

a) Eltern der Patienten

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Ja	61	78,2	35	60,3
Nein	8	10,3	7	12,1
Nicht bekannt	9	11,5	11	19,0
Nicht beantwortet	-	-	5	8,6
Gesamt	78	100,0	58	100,0

b) Patienten

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Ja	44	66,7	26	52,0
Nein	7	10,6	5	10,0
Nicht bekannt	14	21,2	18	36,0
Nicht beantwortet	1	1,5	1	2,0
Gesamt	66	100,0	50	100,0

Tabelle 47 :

Zusammenhang zwischen Beginn des Diabetes und einem
äußeren Ereignis

	Eltern	
	n	%
Ja	37	27,2
Nein	68	50,0
Nicht bekannt	27	19,9
Nicht beantwortet	4	2,9
Gesamt	136	100,0

Tabelle 48 :

Zusammenhang zwischen Beginn des Diabetes und einem
äußeren Ereignis

(Differenzierung Spezialprechstunde - Keine Spezialprechstunde)

	Spezialprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- prechstunde	
	n	%	n	%
Ja	18	23,1	19	32,8
Nein	43	55,1	25	43,1
Nicht bekannt	17	21,8	10	17,2
Nicht beantwortet	-	-	4	6,9
Gesamt	78	100,0	58	100,0

Tabelle 49 :

"Ist Diabetes heilbar ?"

(Differenzierung Spezialsprechstunde - Keine Spezialsprechstunde)

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Ja	1	1,3	-	-
Nein	69	88,4	45	77,6
Nicht bekannt	8	10,3	10	17,2
Nicht beantwortet	-	-	3	5,2
Gesamt	78	100,0	58	100,0

Tabelle 50 :

" Wie lange muß Dein Diabetes behandelt werden ?"

(Differenzierung Spezialsprechstunde - Keine Spezialsprechstunde)

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Ein Jahr	-	-	-	-
Fünf Jahre	-	-	-	-
Immer	55	83,4	39	78,0
Weiß ich nicht	9	13,6	10	20,0
Nicht beantwortet	1	1,5	-	-
Entfällt	1	1,5	1	2,0
Gesamt	66	100,0	50	100,0

Tabelle 51 :

Könnte der Diabetes Ihres Kindes/Dein Diabetes mit
Tabletten behandelt werden ?"

(Differenzierung Spezialsprechstunde - Keine Spezialsprechstunde)

a) Eltern der Patienten

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Ja	1	1,3	2	3,4
Nein	71	91,0	45	77,7
Nicht bekannt	4	5,1	9	15,5
Nicht beantwortet	1	1,3	1	1,7
Entfällt	1	1,3	1	1,7
Gesamt	78	100,0	58	100,0

b) Patienten

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Ja	4	6,1	4	8,0
Nein	49	74,2	39	78,0
Nicht bekannt	12	18,2	6	12,0
Nicht beantwortet	1	1,5	-	-
Entfällt	-	-	1	2,0
Gesamt	66	100,0	50	100,0

Tabelle 52 :

"Ist eine Diät erforderlich ?"

(Differenzierung Spezialsprechstunde - Keine Spezialsprechstunde)

a) Eltern der Patienten

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Ja	77	98,7	54	63,2
Nein	1	1,3	1	1,7
Nicht bekannt	-	-	1	1,7
Nicht beantwortet	-	-	2	3,4
Gesamt	78	100,0	58	100,0

b) Patienten

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Ja	64	97,0	46	92,0
Nein	1	1,5	2	4,0
Nicht bekannt	-	-	2	4,0
Nicht beantwortet	1	1,5	-	-
Gesamt	66	100,0	50	100,0

Tabelle 53 :

"Gibt es spezielle Nahrungsmittel für Diabetiker ?"

	Eltern		Patienten	
	n	%	n	%
Ja	132	97,1	107	92,2
Nein	-	-	1	0,9
Nicht bekannt	1	0,7	5	4,3
Nicht beantwortet	3	2,2	3	2,6
Gesamt	136	100,0	116	100,0

Tabelle 54 :

"Gibt es spezielle Nahrungsmittel für Diabetiker ?"

(Differenzierung Spezialsprechstunde - Keine Spezialsprechstunde)

	Eltern			
	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Ja	77	98,7	55	94,8
Nein	-	-	-	-
Nicht bekannt	-	-	1	1,7
Nicht beantwortet	1	1,3	2	3,4
Gesamt	78	100,0	58	100,0

Liste 4 :

Einzelangaben der Patienten : spezielle Nahrungsmittel
für Diabetiker

Süßigkeiten (73 mal) :

- Eis	4 mal
- Gebäck	25 mal
- Schokolade	13 mal
- Kaugummi	2 mal
- Bonbon	7 mal
- Andere "Süßigkeiten"	22 mal

Süßstoffe (25 mal) :

- Fruchtzucker	6 mal
- Zucker	15 mal
- Maiszucker	1 mal
- Sorbit	1 mal

Getränke (21 mal) :

- Saft	6 mal
- Kakao	1 mal
- Andere "Getränke"	8 mal
- Brause	5 mal
- Bier	1 mal

Marmelade 30 mal

Grundnahrungsmittel (26 mal) :

- Konserven	11 mal
- Brot	6 mal
- Teigwaren	4 mal
- Mehl	3 mal
- Reis	1 mal
- Wurst	1 mal

Allgemeine Angaben (16 mal) :

- Nahrungsmittel	10 mal
- Reformhausnahrung	6 mal

Tabelle 55 :

"Warum dürfen Diabetiker weder Rohrzucker noch
Traubenzucker essen ?"

(Differenzierung Spezialsprechstunde - Keine Spezialsprechstunde)

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Der Zucker wird nicht verwertet	24	20,8	14	24,1
Der Appetit wird gestört	1	1,3	1	1,7
Der Blutzucker steigt zu schnell an	71	91,0	52	89,6
Zucker macht das In- sulin unwirksam	7	9,0	5	8,6
Nicht bekannt	1	1,3	2	3,4
Nicht beantwortet	-	-	1	1,7

Wegen Doppelantworten ist die Summe der Prozente größer als 100.

Tabelle 56 :

"Dürfen Diabetiker Sport treiben ?"

(Differenzierung Spezialsprechstunde - Keine Spezialsprechstunde)

	Eltern			
	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Ja	78	100,0	55	94,9
Nein	-	-	1	1,7
Nicht bekannt	-	-	1	1,7
Nicht beantwortet	-	-	1	1,7
Gesamt	78	100,0	58	100,0

Tabelle 57 :

"Ist Sport für Zuckerkrankte gut?"

(Differenzierung Spezialsprechstunde - Keine Spezialsprechstunde)

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Patienten Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Ja	64	97,0	48	96,0
Nein	-	-	1	2,0
Weiß ich nicht	1	1,5	1	2,0
Nicht beantwortet	1	1,5	-	-
Gesamt	66	100,0	50	100,0

Tabelle 58 :

"Welchen Einfluß hat körperliche Bewegung auf den Diabetes ?"

(Differenzierung Spezialsprechstunde - Keine Spezialsprechstunde)

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Verbesserung der Zuckerverbrennung	72	92,3	45	77,6
Vermehrung der Zucker- ausscheidung	-	-	-	-
Verminderung des Insulinbedarfs	35	44,9	15	25,9
Senkung des Blut- zuckers	52	66,7	31	53,4
Erhöhung des Blut- zuckers	-	-	-	-
Nicht bekannt	2	2,6	4	6,9
Nicht beantwortet	-	-	2	3,4

Wegen Doppelantworten ist die Summe der Prozente größer als 100.

Tabelle 59 :

"Was bedeutet Azetonausscheidung im Urin ?"

(Differenzierung Spezialsprechstunde - Keine Spezialsprechstunde)

a) Eltern der Patienten

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Ein gutes Zeichen	-	-	-	-
Ein schlechtes Zeichen	76	97,4	54	93,1
Hat keine Bedeutung	-	-	-	-
Nicht bekannt	1	1,3	3	5,2
Nicht beantwortet	1	1,3	1	1,7
Gesamt	78	100,0	58	100,0

b) Patienten

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Ein gutes Zeichen	-	-	-	-
Ein schlechtes Zeichen	54	81,8	44	88,0
Hat keine Bedeutung	-	-	-	-
Nicht bekannt	11	16,7	6	12,0
Nicht beantwortet	1	1,5	-	-
Gesamt	66	100,0	50	100,0

Tabelle 60 :

Maßnahmen bei Hypoglykämiesymptomen

(Differenzierung Spezialsprechstunde - Keine Spezialsprechstunde)

a) Eltern der Patienten

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Insulin spritzen	1	1,3	3	5,2
Zucker essen	77	98,7	51	87,9
Wasser trinken	1	1,3	2	3,4
Hinlegen und Ausruhen	11	14,1	6	10,3

(Wegen Mehrfachantworten liegt die Summe der Prozente über 100).

b) Patienten

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Insulin spritzen	-	-	-	-
Zucker essen	61	92,4	49	98,0
Wasser trinken	1	1,5	-	-
Hinlegen und Ausruhen	5	7,6	4	8,0

(Wegen Mehrfachantworten liegt die Summe der Prozente über 100).

Tabelle 61 :

"Wer trägt am meisten zu einer guten Entwicklung des Diabetes bei ?"

(Differenzierung Spezialsprechstunde - Keine Spezialsprechstunde)

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Arzt	6	7,7	2	3,4
Eltern	12	15,4	5	8,6
Patient	25	32,1	24	41,4
Arzt und Eltern	2	2,6	3	5,2
Arzt und Patient	4	5,1	3	5,2
Eltern und Patient	5	6,4	4	6,9
Arzt, Eltern und Patient	21	26,9	15	25,9
Nicht beantwortet	3	3,8	2	3,4
Gesamt	78	100,0	58	100,0

Tabelle 62 :

"Wer trägt am meisten zu einer guten Entwicklung des Diabetes bei ?" (Modifiziert nach Tabelle 61)

(Differenzierung Spezialsprechstunde - Keine Spezialsprechstunde)

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Arzt	33	42,3	23	39,6
Eltern	40	51,3	27	46,5
Patient	55	70,5	46	79,3

(Wegen Mehrfachantworten liegt die Summe der Prozente über 100).

Tabelle 63 :

"Halten Sie Ihre Kenntnisse über den Diabetes für ausreichend ?"
(Differenzierung Spezialsprechstunde - Keine Spezialsprechstunde)

a) Eltern der Patienten

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Ja	53	67,9	27	46,6
Nein	23	29,5	28	48,3
Nicht bekannt	1	1,3	1	1,7
Nicht beantwortet	-	-	1	1,7
Entfällt	1	1,3	1	1,7
Gesamt	78	100,0	58	100,0

b) Patienten

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Ja	18	27,3	24	48,0
Nein	41	62,1	20	40,0
Nicht bekannt	5	7,6	6	12,0
Nicht beantwortet	2	3,0	-	-
Entfällt	-	-	-	-
Gesamt	66	100,0	50	100,0

Tabelle 64 :

"Hätten Sie gern mehr und bessere Informationen ?"

(Differenzierung Spezialsprechstunde - Keine Spezialsprechstunde)

a) Eltern der Patienten

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Ja	59	75,7	48	82,8
Nein	15	19,2	5	8,6
Nicht beantwortet	3	3,8	3	5,2
Entfällt	1	1,3	2	3,4
Gesamt	78	100,0	58	100,0

b) Patienten

	Spezialsprechstunde der Poliklinik		Keine Spezial- sprechstunde	
	n	%	n	%
Ja	57	86,3	43	86,0
Nein	6	7,6	7	14,0
Nicht beantwortet	4	6,1	-	-
Entfällt	-	-	-	-
Gesamt	66	100,0	50	100,0

Tabelle 65 :

Diabetes mellitus in der Familie

	Lehrer		Sportlehrer	
	n	%	n	%
Ja	10	11,5	6	7,6
Nein	72	82,8	63	79,7
Nicht bekannt	5	5,7	9	11,4
Nicht beantwortet	-	-	1	1,3
Gesamt	87	100,0	79	100,0

Tabelle 66 :

Sonstige Erfahrungen in der Betreuung von Diabetikern

	Lehrer		Sportlehrer	
	n	%	n	%
Ja	14	16,1	10	12,6
Nein	73	83,9	68	86,1
Nicht beantwortet	-	-	1	1,3
Gesamt	87	100,0	79	100,0

Hans-Dieter Janisch

LEBENS LAUF

=====

Geboren:	10. 10. 1949 in Celle
Ostern 1956:	Eingeschult
15. 6. 1968:	Abitur
WS 1968/69:	Immatrikulation an der Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin
29. 3. 1971:	Ärztliche Vorprüfung
WS 1971/72:	Studium an der Universität Zürich
22. 8. 1974:	Staatsexamen
1.11.74 - 28.2.75:	Medizinalassistent auf der Inneren Abteilung des Waldkrankenhauses in Berlin Spandau
1. 3.75 - 4.7.75:	Medizinalassistent auf der Chirurgischen Abteilung des Laurentiusstiftes in Waltrop
1. 8.75 - 30.11.75:	Medizinalassistent an der Universitäts- Kinderklinik der Freien Universität Berlin Kaiserin Auguste Viktoria Haus
26. 11. 1975:	Approbation
Seit 1. 2. 1976:	Assistenzarzt an der Inneren Abteilung des Waldkrankenhauses in Berlin Spandau

Karl-Heinz Witt

LEBENS LAUF

=====

Geboren:	6. 9. 1947 in Hannover
Ostern 1954:	Eingeschult
13. 9. 1966:	Abitur
1.10.66-30.9.68	Bundeswehr
WS 1968/69	Immatrikulation an der Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin
22. 3. 1971:	Ärztliche Vorprüfung
22. 8. 1974 :	Staatsexamen
1.11.74 - 28.2.75:	Medizinalassistent auf der Inneren Abteilung des Städt. Humboldt Krankenhauses in Berlin Reinickendorf
1. 3.75 - 15.7.75:	Medizinalassistent an der Chirurgischen Klinik der Henriettenstiftung, Hannover
16.8.75 - 15.12.75:	Medizinalassistent an der Frauenklinik und Poliklinik Charlottenburg der Freien Universität Berlin
30. 11. 1975:	Approbation
Zur Zeit angestellt als Assistenzarzt an der Urologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Neukölln.	

